



Facultat d'Infermeria i Fisioteràpia

Universitat de Lleida

Intervención nutricional para pacientes con insuficiencia cardíaca que padecen un déficit de hierro

Presentado por:

Segura Martínez, Albert

Trabajo entregado a:

Amalia Zapata Rojas

Grado en Enfermería

Curso académico 2018/2019

Lleida, 20 de Mayo de 2019

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo de investigación fue realizado bajo la supervisión de mi tutora Amalia Zapata Rojas, a quien me gustaría expresar mi más profundo agradecimiento, por hacer posible la realización de este trabajo.

Gracias por el tiempo, la dedicación, el apoyo, la supervisión y los ánimos para seguir adelante con la realización de este trabajo.

A mi familia, por su apoyo incondicional, los valores que me han inculcado y la paciencia que me brindan.

A mis amigos, por su apoyo diario y por la motivación extra que me han dado.

A todos mis maestros, que compartieron conmigo mi formación durante estos 4 años para convertirme en enfermero, por vuestro tiempo, dedicación y pasión por la actividad docente.

Gracias por todo.

“La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo.”

Nelson Mandela.

LISTADO DE ABREVIATURAS

DH: Déficit de hierro

ES: Educación sanitaria

IC: Insuficiencia Cardíaca

IECA: Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina

INE: Instituto Nacional de Estadística

I.V: Vía Intravenosa

OMS: Organización Mundial de la Salud

SEC: Sociedad Española de Cardiología

UIC: Unidad de Insuficiencia Cardíaca

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1: Clasificación de la IC según la New York Heart Association

Tabla 2: Alimentos con su porcentaje de hierro por 100mg de alimentos

Tabla 3: Tabla de actividades

Tabla 4: Cronograma de actividades

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Pirámide de la alimentación cardiosaludable según la fundación española del corazón.

Ilustración 2: Pirámide de alimentos ricos en hierro

ABSTRACT

Español:

Introducción: Los pacientes diagnosticados de insuficiencia cardíaca acostumbran a padecer anemia que les condiciona la calidad de vida y su actividad física. La prevalencia de esta patología sigue en aumento cada año, la importancia de normalizar los niveles de hierro y el estado nutricional de estos pacientes proporcionaría una mejora en la calidad de vida y evitaría reingresos hospitalarios frecuentes.

La educación para la salud en estos pacientes es de gran importancia dado que el cambio de hábitos alimentarios será el paso para mejorar su estado nutricional y les proporcionará una mejor calidad de vida.

Objetivo: Normalizar los valores de hierro de los pacientes con insuficiencia cardíaca y anemia, cambiando sus hábitos dietéticos hacia la dieta mediterránea y la alimentación rica en hierro.

Metodología: Investigación pre-post intervención dirigida a los pacientes con insuficiencia cardíaca y déficit de hierro. Para evaluar la efectividad de la intervención se realizará una evaluación pre-post intervención observando su estado actual de salud mediante encuestas, test y analíticas. Durante la intervención se irán realizando analíticas de sangre cada 15 días para un seguimiento más estricto.

Conclusiones: Esta intervención pretende cambiar los hábitos alimentarios de los pacientes con insuficiencia cardíaca y déficit de hierro para que tengan un mejor estado nutricional, una mejor tolerancia al ejercicio físico, una normalización de los valores de hierro y en consecuencia, una mejor calidad de vida.

Palabras clave: Nutrición, insuficiencia cardíaca, déficit de hierro, anemia, dieta mediterránea y alimentos ricos en hierro.

Catalán:

Introducció: Els pacients diagnosticats d'insuficiència cardíaca acostumen a patir anèmia que els condiona la qualitat de vida i la seva activitat física. La prevalença d'aquesta patologia segueix en augment cada any, la importància de normalitzar els nivells de ferro i l'estat nutricional d'aquests pacients proporcionaria una millora en la qualitat de vida d'aquests pacients i evitaria reingressos hospitalaris freqüents.

L'educació per a la salut en aquests pacients és de gran importància ja que el canvi d'hàbits alimentaris serà el pas per millorar el seu estat nutricional i els proporcionarà una millor qualitat de vida.

Objectiu: Normalitzar els valors de ferro dels pacients amb insuficiència cardíaca i anèmia, canviant els seus hàbits dietètics cap a la dieta mediterrània i l'alimentació rica en ferro.

Metodologia: Investigació pre-post intervenció dirigida als pacients amb insuficiència cardíaca i dèficit de ferro. Per avaluar l'efectivitat de la intervenció es realitzarà una avaluació pre-post intervenció observant el seu estat actual de salut mitjançant enquestes, test i analítiques. Durant la intervenció s'aniran realitzant analítiques de sang cada 15 dies per a un seguiment més estricte.

Conclusions: Aquesta intervenció pretén canviar els hàbits alimentaris dels pacients amb insuficiència cardíaca i dèficit de ferro perquè tinguin un millor estat nutricional, una millor tolerància a l'exercici físic, una normalització dels valors de ferro i en conseqüència una millor qualitat de vida.

Paraules clau: Nutrició, insuficiència cardíaca, dèficit de ferro, anèmia, dieta mediterrània i aliments rics en ferro.

Inglés:

Introduction: Patients diagnosed with heart failure usually suffer from anemia that affects their quality of life and physical activity. The prevalence of this pathology continues to increase every year, the importance of normalizing iron levels and the nutritional status of these patients would provide an improvement in the quality of life of these patients and prevent frequent hospital readmissions. Education for health in these patients is of great importance since the change of eating habits will be the step to improve their nutritional status and will provide them with a better quality of life.

Objective: Normalize the iron values of patients with heart failure and anemia, changing their dietary habits towards the Mediterranean diet and the iron-rich diet.

Methodology: Pre-post intervention research aimed at patients with heart failure and iron deficiency. To evaluate the effectiveness of the intervention, a pre-post intervention evaluation will be carried out observing their current health status through surveys, tests and analytics. During the intervention, blood tests will be performed every 15 days for a more strict follow-up.

Conclusions: This intervention aims to change the dietary habits of patients with heart failure and iron deficiency so that they have a better nutritional status, a better tolerance to physical exercise, a normalization of iron values and, consequently, a better quality of life.

Key words: Nutrition, heart failure, iron deficiency, anemia, mediterranean diet and iron-rich foods.

Índice

1. INTRODUCCIÓN.....	10
2. LA INSUFICIENCIA CARDÍACA.....	12
2.1 CLASIFICACIÓN DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA	12
2.2 FISIOPATOLOGÍA.....	13
2.3 FACTORES DE RIESGO DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA.....	15
2.4 SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA IC.....	15
2.5 EVOLUCIÓN DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA.....	16
2.6 TRATAMIENTO DE LA IC.....	17
3. LA DIETA MEDITERRÁNEA.....	21
4. ESTUDIOS NUTRICIONALES EN PACIENTES CON PATOLOGÍA CARDIACA.....	24
5. IMPORTANCIA DEL HIERRO EN LA DIETA PARA PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA.....	28
6. ALIMENTOS RICOS EN HIERRO.....	29
7. EDUCACIÓN NUTRICIONAL.....	32
8. JUSTIFICACIÓN.....	33
9. OBJETIVOS DEL TRABAJO	34
10. METODOLOGIA DE BÚSQUEDA	35
10.1 CONTACTOS.....	36
11. METODOLOGIA DE INTERVENCIÓN.....	37
11.1 POBLACIÓN DIANA	37
11.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN/EXCLUSIÓN.....	37
11.3 GRUPO MULTIDISCIPLINAR	38
11.4 FUNCIONES POR PROFESIONALES	39
11.5 LOS ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES.....	41
11.6 ACTIVIDADES	42
11.7 MODALIDADES DE OPERACIÓN.....	45
11.8 RECURSOS NECESARIOS Y GASTOS	45
11.9 CALENDARIO DE SESIONES.....	46
11.10 HERRAMIENTAS PARA LA INTERVENCIÓN.....	48
12. EVALUACIÓN.....	49
13. DISCUSIÓN.....	52
14.LIMITACIONES.....	54
15. CONCLUSIONES	55
16. BIBLIOGRAFÍA.....	56
17. ANEXOS.....	60
ANEXO 1: MODELO DE LOGO PARA LOS RESTAURANTES ADHERIDOS AL PROGRAMA	60
ANEXO 2: CUESTIONARIO DE PFEIFFER	61
ANEXO 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO	62

ANEXO 4: TEST DE BARTHEL	63
ANEXO 5: TEST MINI NUTRITIONAL ASSESMENT	65
ANEXO 6: TEST KANSAS CITY	66
ANEXO 7: ENCUESTA SOBRE HÁBITOS DIETÉTICOS	70
ANEXO 8: CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN	74
ANEXO 9: ENCUESTA SOBRE INGESTA DE ALIMENTOS RICOS EN HIERRO.	75
ANEXO 10: TEST DE MARCHA 6 MINUTOS.	76
ANEXO 11: ESCALA DE GIJÓN.	77

1. INTRODUCCIÓN

La Insuficiencia Cardíaca (IC) es una patología que limita la capacidad funcional de las personas que la sufren, ésta suele estar asociada a un déficit de hierro (DH), por lo tanto, es importante observar y educar sobre la nutrición que realizan estas personas para prevenir el DH. La IC tiene un comportamiento epidémico debido al envejecimiento progresivo de la población y el aumento de comorbilidades asociadas.

La IC asociada con un DH provoca en la persona un mayor nivel de dependencia y una menor toleración del ejercicio físico, entre otros. Estos pacientes suelen ser pacientes de edad avanzada que por causa del DH sufren descompensaciones y reingresos hospitalarios frecuentes. Las primeras hospitalizaciones por IC mantienen una tendencia creciente en nuestro sistema sanitario. Tras una primera hospitalización por la patología, se estima que la supervivencia a los 5 años es del 40%, en este primer año reingresan un 55-60% de los pacientes (1). Todo esto incrementa la necesidad de tratamientos, rehabilitación cardíaca y diferentes técnicas de educación para la salud para conseguir mejorar la calidad de vida de estas personas. La realización de un plan nutricional en pacientes con IC y DH tiene como objetivo corregir este déficit y mejorar el estado nutricional del paciente, mejorando así la calidad de vida de los pacientes. El plan nutricional no estaría basado en una dieta estricta con una rutina de comidas diarias establecidas, ya que este tipo de dietas tienen poca adhesión por su rigurosidad en las comidas, que terminan siendo una rutina no apetecible (2).

Es de gran importancia educar al paciente en el conocimiento de su patología, sobre la sintomatología que suele aparecer. Analizar el estado nutricional de estas personas y educar en hábitos dietéticos adaptados para su patología, mejorará la calidad de vida de los pacientes y les dotará de una auto responsabilidad. Empoderando al paciente mediante esta educación sanitaria se logrará una mayor adhesión, un mayor conocimiento de su patología y hábitos de salud nutricionales. La finalidad de esta intervención es que un paciente con IC y DH pueda controlar, mejorar su patología, corregir el DH que es una

comorbilidad asociada para así evitar reingresos hospitalarios y mejorar su calidad de vida.

Con la educación sanitaria y la formación en hábitos (paciente experto), podríamos ofrecer a nuevos pacientes además de educación sanitaria por profesionales de la salud, sesiones de pacientes “Expertos”, esto significaría que pacientes ya adheridos al plan nutricional y educados correctamente ofrecieran a estos nuevos pacientes sesiones formativas, explicando sus estrategias y métodos de adhesión al plan nutricional.

En estudios ya realizados, se ha evidenciado que la dieta es de importancia en la IC, los hábitos dietéticos que proporcionan más beneficios en patologías cardiovasculares son los hábitos de la dieta mediterránea (DM) por su localización geográfica y los alimentos a potenciar con un alto contenido en hierro. Esta alternativa de tratamiento de la IC con DH ofrecería a nuevos pacientes una visión más cercana de la patología y su sintomatología, una alternativa nutricional con la que mejorar su estado y, por lo tanto, mejorar su capacidad funcional (3,4).

2. LA INSUFICIENCIA CARDÍACA

La definición de IC según las guías de manejo de la IC de la Sociedad Europea de Cardiología, se podría definir como un síndrome de síntomas típicos: Disnea, fatiga, edemas, crepitaciones pulmonares, entre otros. (5).

Esta sintomatología viene causada por una anomalía en la estructura o de la función cardíaca que disminuyen la capacidad del ventrículo del corazón para rellenarse o eyectar la sangre al organismo, esto termina provocando una disfunción cardíaca que caracteriza al paciente por mostrar intolerancia al ejercicio, retención de líquidos y un aumento de la morbilidad (5).

2.1 CLASIFICACIÓN DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA

La IC según la NYHA se divide en 4 tipos de clasificaciones por la funcionalidad del paciente y la capacidad que tiene de realizar ABVD con o sin limitaciones (6).

La NYHA considera esta clasificación que se divide en 4 clases (6):

Tabla 1 Clasificación de la IC según la New York Heart Association

Clase	Condición
I	Sin limitación. Las actividades físicas habituales no causan disnea, cansancio o palpitaciones.
II	Ligera limitación de la actividad física. El paciente esta bien en reposo, la actividad física habitual le causa disnea, cansancio, palpitaciones o angina.
III	Limitación marcada de la actividad física. El enfermo esta bien en reposo, pero actividades menores le causan síntomas.
IV	Incapacidad de cualquier actividad física sin síntomas. Los síntomas están presentes incluso en reposo. Con cualquier actividad se incrementan.

También podemos clasificar la IC teniendo en cuenta que circuito del corazón afecta, la intensidad, y según el tipo de alteración que presenta, esta clasificación sería dividida en (5,7):

- 1) Según la intensidad de los síntomas. (Disnea, fatiga, palpitaciones, aumento de peso, menor tolerancia al ejercicio, etc.)
 - IC aguda: El corazón es sometido a una sobrecarga de presión rápida sin que puedan aparecer mecanismos compensadores, es más adecuado nombrarla como un choque cardiogénico.
 - IC crónica: La evolución de la patología cardíaca permite la presencia de signos y síntomas típicos.
- 2) En función del circuito venoso que se afecta.
 - IC izquierda: Predominan síntomas de congestión venosa pulmonar.
 - IC derecha: Predominan síntomas de congestión venosa sistémica.
 - IC mixta: Existe congestión venosa global.
- 3) En función del tipo de alteración funcional.
 - IC sistólica: La disminución del gasto cardíaco es por el deterioro de la función contráctil. Caracterizada por la reducción de la fracción de eyección (menor de 45%, cifra variable entre el 26-87%).
 - IC diastólica: Dificultad para el llenado de sangre por una alteración de la relajación (Diástole) o una obstrucción mecánica del flujo sanguíneo (fracción de eyección igual o superior al 45%)

2.2 FISIOPATOLOGÍA

La IC es una patología que puede desarrollarse por condiciones que dañan y debilitan al corazón, la exposición a estos factores puede provocar cambios estructurales del corazón, que darán lugar a un bombeo de sangre insuficiente, es decir, el corazón no será capaz de cumplir las demandas de sangre que el organismo necesita en esos momentos (8).

Algunas de las causas que pueden llevar a la disfunción ventricular son (5,9):

- 1) Patología coronaria: Enfermedades de las arterias que irrigan al corazón (Cardiopatía isquémica), es la causa más común de IC, con el paso de los años y con la predisposición por algunos factores se produce una inflamación crónica de las arterias provocando un endurecimiento y una acumulación de colesterol o placas de ateroma en las paredes arteriales, esto produce una estenosis de las arterias y por lo tanto, un menor flujo con la consecuencia de un mal funcionamiento del corazón pudiendo llegar a desarrollar un infarto agudo de miocardio (IAM).
- 2) Hipertensión arterial: Cuando las arterias se vuelven más rígidas, la TA aumenta porque necesita más fuerza, si esta situación es crónica el corazón puede aumentar de tamaño y perder elasticidad.
- 3) Miocardiopatía: Lesiones del músculo cardíaco por factores como el abuso de alcohol, drogas, fármacos o infecciones.
- 4) Valvulopatía: Las válvulas cardíacas permiten que la sangre siga un circuito adecuado, una lesión a nivel valvular dado por una infección, un defecto de anatomía o por un flujo de sangre inadecuado (isquemia coronaria) forzará al corazón a trabajar de un modo más intenso, este sobreesfuerzo hará que se debilite la fuerza de contracción.

La disfunción ventricular en la IC generará mecanismos compensadores para mantener el gasto cardíaco y mejorar la perfusión tisular, pueden existir cambios en la estructura del miocardio (dilatación o hipertrofia), activación de sistemas neurohormonales (sistema renina-angiotensina-aldosterona) para mantener en un inicio el volumen por minuto. Estos mecanismos con el tiempo serán los responsables del desarrollo y progresión de la IC, ya que, aumentan el estrés hemodinámico del ventrículo izquierdo y ejercen un efecto tóxico directo sobre las células cardíacas, favoreciendo la aparición de fibrosis miocárdica (5,9).

2.3 FACTORES DE RIESGO DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA

Los factores de riesgo más prevalentes de la IC, podríamos decir que son (10):

- 1) Hipertensión arterial (49-80%)
- 2) Personas mayores de 70 años (42-66%)
- 3) Cardiopatía isquémica (23-40%)
- 4) Hipertrofia ventricular izquierda (12-25%)
- 5) Diabetes mellitus (22-38%)
- 6) Hábitos tóxicos (tabaco, alcohol, drogas: 27-42%)
- 7) Obesidad y hipercolesterolemia (35%)
- 8) Otros: Arritmias, antecedentes familiares de cardiopatía, anemia, hipertiroidismo, exposición a agentes cardiotóxicos.

2.4 SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA IC

La sintomatología que pueden presentar las personas con IC es muy variada, pero los síntomas más característicos de la patología son disnea y astenia. La diferente sintomatología que pueden presentar las personas con IC es la siguiente (5,7,10):

- Disnea de esfuerzo
- Ortopnea
- Fatiga
- Palpitaciones
- Menor tolerancia al ejercicio físico
- Aumento de peso (Por retención de líquidos)

Los síntomas menos frecuentes en esta tipología de pacientes son (5,7,10):

- Tos seca
- Angina nocturna
- Debilidad, insomnio, ansiedad
- Piel fría, hipersudoración.
- Restreñimiento

Los signos característicos de la patología de la IC son edemas y los estertores crepitantes, pero también podemos llegar a observar realizando un examen físico progresivo y de modo minucioso otros signos como (5,7,10):

- 1) En la inspección cutánea:
 - Cianosis, piel fría
 - Pulsos alternos de baja amplitud
 - Tensión arterial: Hipertensión es el factor de riesgo, etiológico y desencadenante y la hipotensión por el uso de diuréticos.
- 2) Circulación venosa: La congestión venosa es la que indica un aumento de la presión de la aurícula derecha (Ingurgitación yugular, hepatomegalia, edemas periféricos).
- 3) En la auscultación cardíaca: Taquicardia, Buffs (Patología valvular), desplazamiento del latido apical por hipertrofia, tercer ruido (indica una baja distensibilidad ventricular)
- 4) En la auscultación pulmonar: estertores crepitantes por líquido en alveolos y bronquios y sibilancias o edema peribronquial.

2.5 EVOLUCIÓN DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA

La IC actualmente en nuestra sociedad es un problema de salud público de gran impacto, aproximadamente un 2% de la población adulta padece IC en los países desarrollados aumentando con la edad, un 1% <50 años y posteriormente va aumentando exponencialmente con cada década hasta superar el 8% en >75 años. En España existe un envejecimiento de la población muy significativo y progresivo, si observamos el periodo de 1991 hasta 2012 la población >65 años pasó de 5.370.252 a 8.029.674 personas, es decir, un aumento del 50%. Todo esto se traduce a un alto consumo de recursos sanitarios por esta patología siendo la primera causa de hospitalización de mayores de 65 años (11).

El impacto de esta patología se incrementa por su pronóstico desfavorable a medio-largo plazo, comparable a algunas de las neoplasias más prevalentes (11).

En esta patología los pacientes por tratamiento incorrecto, incumplimiento dietético, arritmias, anemia, factores ambientales (humedad o temperaturas

elevadas), obesidad, hipertensión de mal control, etc. Pueden dar lugar a descompensaciones que habitualmente requieren de una hospitalización. Se ha observado que tras el diagnóstico existe una tasa de reingreso de un 30% mientras que en la fase final de la enfermedad de un 50%. En España ya es la primera causa de hospitalización de mayores de 65 años, comportando un gasto en salud pública del 2-3% del presupuesto anual (1,11).

Las hospitalizaciones de los pacientes con IC, en términos generales, son causadas por descompensaciones que sufren por causa de la patología.

Los factores que desencadenan estas descompensaciones son (1,11):

- Las infecciones causan un 29% de los casos.
- Las arritmias un 22%.
- La anemia un 16%.
- La falta de cumplimiento terapéutico un 12%.

La mayoría de todas estas causas son previsibles y corregibles con un buen seguimiento terapéutico de nuestros pacientes, si observamos la clínica que padecen, la sintomatología más prevalente con la que asisten estos pacientes en hospitales es: Disnea un 96%, edemas un 53%, dolor torácico un 24% y oliguria un 20% (1,11).

Uno de los factores que afectan con un gran impacto en su estado de salud es el DH. Pues la mitad de los pacientes con IC tiene un DH, el hierro es un micronutriente esencial para la formación de la hemoglobina y los glóbulos rojos que actúa como fuente de energía para toda la función celular, el DH provoca en estos pacientes la gran mayoría de síntomas que tienen, como el cansancio, fatiga, debilidad, etc. (1,11).

2.6 TRATAMIENTO DE LA IC

Los objetivos del tratamiento en la IC son dirigidos a mejorar la calidad de vida del paciente, su autonomía (capacidad funcional), mejorar su estado clínico disminuyendo la sintomatología y reduciendo el riesgo de muerte.

El tratamiento farmacológico que se usa para la IC o en descompensaciones suele ser el siguiente (5,7,10,12):

- Uso de diuréticos por vía intravenosa (I.V).
- Vasodilatadores.
- IECA.
- Oxigenoterapia.
- Medicación como la digoxina y morfina.

Con los diferentes tipos de medicación se pretende aumentar la perfusión de los órganos, corregir la sobrecarga de volumen y mejorar el estado hemodinámico contrarrestando la hiperactivación neurohormonal que constituye el principal mecanismo fisiopatológico de la enfermedad (5,7,10,12).

Los diuréticos son una parte fundamental del tratamiento de la IC, la administración por I.V mejora su biodisponibilidad. Es el tratamiento de primera línea para mejorar la congestión que sufren estos pacientes, ya que la función de los diuréticos es disminuir el volumen de líquidos en el organismo, evitando así la sobrecarga de volemia y disminuyendo la sobrecarga que puede sufrir el corazón al existir un volumen elevado de líquidos. Los fármacos diuréticos más típicos son la furosemida, la torasemida y la bumetanida (5,7,10,12).

Los vasodilatadores son otro tipo de fármacos que se suelen usar en el tratamiento de estos pacientes, estos fármacos reducen la precarga y la poscarga al producir una vasodilatación arterial e venosa, este efecto beneficia disminuyendo la presión de llenado ventricular, aumentando el volumen de eyección y mejorando el aporte de oxígeno al organismo. Los vasodilatadores más usados en la IC son la nitroglicerina, el nitroprusiato y la nesiritida (5,7,10,12).

La oxigenoterapia es muy importante en primera línea para la IC descompensada o aguda, ya que mejora la sensación de disnea, mejorando la percepción de confort del paciente y mejora el aporte de oxígeno al organismo, la cantidad de oxígeno que se administra a los pacientes depende de la saturación de oxígeno del paciente y de valores analíticos presentes en la gasometría arterial (5,7,10,12).

La digoxina es un fármaco que puede resultar beneficioso en la IC, este fármaco reduce la resistencia venosa, reduce la actividad del sistema renina-angiotensina y aumenta el gasto cardíaco (5,7,10,12).

Los fármacos IECA (Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina) se usan ampliamente en la IC ya que reducen la morbimortalidad de los pacientes y se recomienda el uso siempre que no haya contraindicaciones totales como intolerancias. La dosis de los IECA debe ir aumentando hasta alcanzar la dosis máxima de tolerancia (Captopril, Enalapril, Ramipril, etc.). Los bloqueadores beta suelen ser complementarios a los IECA ya que pueden reducir el ritmo cardíaco y aliviar la presión en el corazón (Metoprolol, Atenolol, Propranolol, etc.) (5,7,10,12).

La realización de actividad física y ejercicio físico en pacientes con IC mejora la calidad de vida de estos, mejora la tolerancia a la actividad y reduce la disnea, por lo tanto, es de gran importancia realizar actividad física controlada por un profesional de la salud para mejorar estos parámetros (13).

Es de gran importancia la educación para la salud en estos pacientes, la educación sobre su patología, el control correcto del tratamiento, la rehabilitación cardíaca, el control nutricional junto a la autorresponsabilidad evitará los reingresos continuos, ya que tienen una comorbilidad importante (DH) que les conduce a una descompensación de la IC con reingresos frecuentes. Por eso la educación para la salud de nuestro paciente irá ligada con el control del tratamiento farmacológico y vigilando nutricionalmente el consumo de alimentos y la sal (la sal nos podría provocar edemas por retención de líquidos a nuestros pacientes y disnea por sobrecarga de volemia).

Para los pacientes con IC y DH se debe realizar educación sanitaria y un plan de nutrición adaptado a ellos, ya que, se pueden consumir alimentos ricos en hierro tanto de origen animal como vegetal, como por ejemplo: carnes rojas, pavo, conejo, hígado, pescado (sardina, lubina, rape, pescadilla), crustáceos (almejas, chirlas, berberechos, mejillones), yemas de huevo, mientras que si

hablamos de los alimentos ricos en hierro de origen vegetal tenemos: (espinacas, acelgas, lombarda, perejil), legumbres, frutos secos (pistachos y pipas de girasol) (14,15).

La desnutrición es el estado nutricional más frecuente en personas con IC, hecho que empeora el pronóstico de vida. Es de gran importancia que en el ámbito de la salud se realice una detección precoz y se realice un diseño de dieta adecuado para los pacientes. La nutrición saludable es clave como parte del tratamiento de múltiples enfermedades, influyendo en la evolución del paciente y en el desarrollo de la patología. Estos pacientes constituyen un reto para la evaluación nutricional adecuada, ya que por la presencia frecuente de edemas pueden falsear el peso corporal (16).

Por lo tanto, una ES en nutrición adecuada y alimentos ricos en hierro puede mejorar significativamente el estado nutricional de este paciente y corregir valores para mejorar su estado de salud (16).

3. LA DIETA MEDITERRÁNEA

La dieta mediterránea cumple actualmente con las principales características de una dieta saludable, ya que la investigación en nutrición, evidencia que el consumo de frutas, verduras, hortalizas, cereales, legumbres, con un control en el consumo de alimentos de origen animal es una dieta saludable (16,18).

En estudios ya realizados se evidencia que la dieta mediterránea tiene un efecto cardioprotector por su alimentación con aceite de oliva, frutos secos, legumbres, cereales, pescado, vegetales, hortalizas, frutas y vino negro ocasionalmente (19).

La dieta mediterránea por tanto cumple estos requisitos ya que es una dieta con estas características (19):

- Rica en ácidos grasos mono insaturados, rica en ácido oleico procedente del aceite de oliva.
- Elevado consumo de cereales no refinados, frutos secos y legumbres.
- Un consumo moderado-alto de pescado.
- Un consumo moderado-bajo de carne blanca (aves y conejo).
- Bajo consumo de carne roja y productos derivados de la carne.
- Se consumen alimentos preferentemente de temporada y frescos.
- Como bebida de elección se prioriza el agua, reduciendo el consumo de vino de manera ocasional.

Se ha observado que las poblaciones que viven en los países mediterráneos tienen un modelo distinto de mortalidad y morbilidad relaciona con las patologías cardiacas, la relación ecológica de nuestros antepasados con su entorno, ha llevado a configurar lo que actualmente conocemos como dieta mediterránea, tradicionalmente basada en la “trilogía mediterránea”, formada por el trigo, el olivo y la vida. Culturalmente el olivo y el aceite de oliva son símbolos de cultura y alimentación del mediterráneo. Donde posteriormente se fueron añadiendo gradualmente más alimentos (3,19).

Si observamos la pirámide de alimentos, podemos observar que una dieta equilibrada y sana la cual esta basada en la dieta mediterránea, según la sociedad española de cardiología (20).



Ilustración 1: Pirámide de la alimentación cardiosaludable según la fundación española del corazón.

En la actualidad, España está en una zona privilegiada por su DM, existe una gran abundancia de alimentos disponibles, por lo tanto, la educación sanitaria al paciente con un plan nutricional adaptado es de importancia (18).

La población en general tiene clara la idea de que es bueno seguir una dieta variada y equilibrada, pero estos conceptos no son extrapolables a la población en general, ya que todos tenemos diferentes percepciones. Por ello el plan nutricional a desarrollar será un gran desafío para conseguir educar al paciente en un buen estilo dietético (16,18).

En la actualidad existe suficiente evidencia para poder evidenciar que la dieta mediterránea junto a la práctica habitual de ejercicio físico y la ausencia de tabaco podrían prevenir hasta un 80% de los casos de patología cardíaca, si existiera una buena adherencia al plan nutricional aparte de corregir el déficit de hierro podríamos conseguir una mayor supervivencia y una reducción del 8-50% en la mortalidad por patología cardíaca (16,18).

4. ESTUDIOS NUTRICIONALES EN PACIENTES CON PATOLOGÍA CARDIACA

El plan nutricional para este tipo de pacientes estaría abordado por una dieta mediterránea, ya que con el estudio **PREDIMED** (21), se ha demostrado junto con varios estudios más el efecto beneficioso de la dieta mediterránea en la reducción de eventos cardiovasculares, en este estudio se observó que cuando en la dieta de los pacientes existía el hábito nutricional de la dieta mediterránea con un consumo de frutos secos o aceite de oliva virgen, se producían menos manifestaciones de enfermedad cardiovascular, esto suponía una reducción del 30% del riesgo cardiovascular por el consumo de estos alimentos. El estudio PREDIMED (21) demostró que el estilo dietético mediterráneo supone ofrecer a la población un menor riesgo real de manifestaciones de patología cardiaca, ofreciéndole un estilo de vida mas saludable y más años con calidad de vida (21).

Existen estudios como el estudio de los **Siete Países** (17), en el cual se evidencia que las poblaciones del entorno mediterráneo tienen menos infartos y muertes por enfermedad cardiovascular por sus hábitos dietéticos, este estudio fue iniciado en la década de los 50 y consiguió despejar muchas dudas sobre la diferente distribución de la patología cardiaca y su relación con el modelo dietético. Las características más significativas fueron la cantidad y calidad de los lípidos dietéticos (17).

Las 5 cohortes mediterráneas (Creta, Corfu, Montegiorgio, Crevalcore y Dalmacia) tenían una dieta basada en el consumo de aceite de oliva, cereales, frutas, verduras frescas y vino, mientras que las 4 poblaciones no mediterráneas se caracterizaban por el alto consumo de lácteos, carnes grasas y bebidas alcohólicas (cerveza y licores), estos distintos modelos dietéticos marcaron la diferencia en las tasas de mortalidad por patología cardiaca (17).

Según el estudio de **“Impact of the mediterranean diet across different risk strata” de Francisco Gómez, et all.** (22) se evidencia que los efectos de la dieta mediterránea son (22):

- Menor incidencia de eventos cardiovasculares.
- Menor mortalidad por causa cardiovascular.
- Menor incidencia de eventos cerebrovasculares.
- Menor incidencia de arteriopatía periférica.
- Menor incidencia de enfermedades neurodegenerativas.
- Mejoría de parámetros de función renal
- Mejoría del perfil lipídico (+ HDL y – LDL y triglicéridos).
- Disminución de la presión arterial
- Disminución de la obesidad.
- Tiene un efecto antiinflamatorio
- Mejoría de la función endotelial
- Disminución del estrés oxidativo.
- Mayor fibrinólisis y menor agregación plaquetaria.
- Menor progresión del proceso trombótico.

The new England journal of medicine, publicó un estudio titulado **“Primary Prevention of cardiovascular disease with a mediterranean diet”** (23), realizado en España con personas con un riesgo alto de sufrir una patología o evento cardiovascular, y se comparaba la efectividad de la dieta mediterránea y una educación sanitaria con el riesgo cardiovascular (23).

El estudio fue realizado finalmente con 7447 personas entre 55 y 80 años, el 57% fueron mujeres y el 43% hombres. Se realizó el estudio aplicando tres grupos (23):

- Al primer grupo se le ofrecería una nutrición basada en la dieta mediterránea con un suplemento de aceite virgen extra de aceituna.
- El segundo grupo se le ofrecería una nutrición basada en la dieta mediterránea con un suplemento de frutos secos.

- El tercer grupo se le ofrecería una nutrición basada en una dieta hipocalórica.

Se evidenció que la dieta mediterránea tuvo un efecto cardioprotector y entre los dos grupos de dieta mediterránea, se observó que la suplementada con aceite virgen extra de oliva estaban más cardioprottegidos (23,24).

La influencia de la desnutrición en estos pacientes es un tema de gran importancia, en muchas ocasiones no se le presta la atención necesaria y en un **artículo de investigación realizado en el hospital San Juan de la Cruz en Jaén** (16), se ha evidenciado que la desnutrición y el riesgo de desnutrición llegan a alcanzar una prevalencia elevada en pacientes con IC (16).

En este estudio se analizaron 304 pacientes atendidos consecutivamente en la UIC de ese hospital, en un período de 5 años (2011-2016). Se les realizó una completa valoración nutricional y se diagnosticó desnutrición y riesgo de desnutrición a estos pacientes mediante el test de Mini Nutritional Assessment. La edad de los pacientes del estudio estaba entre 64-86 años. La etiología de la IC más frecuente fue la isquémica con un 39'1% (16).

El 11'5% de estos pacientes fueron clasificados como desnutridos, el 38'2% tenían riesgo de desnutrición y el 50'3% estaban bien nutridos, a los 28 meses la mortalidad de los grupos respectivamente fue del 68'8%, 33'3% y solo un 15'2% de los que estaban bien nutridos (16).

La nutrición en pacientes con IC es de gran importancia, ya que es un determinante del estado de salud de la población. Implementando intervenciones nutricionales individualizadas y adaptadas a cada caso se puede mejorar el estado nutricional. Potenciando las intervenciones sobre ellos y realizando un plan nutricional adaptado se mejorará el estado nutricional (16).

En el **hospital San Juan de la Cruz en Jaén en el año 2012-2014 se realizó otro estudio** (25), para demostrar, si realizando una intervención nutricional en pacientes hospitalizados con IC que están desnutridos pueden beneficiarse de un mejor pronóstico de vida a largo plazo. Se dividieron 120 pacientes en 2

grupos, las características basales eran homogéneas entre ellos. Una vez realizada la intervención en un grupo y mantener el grupo control sin ella, a los 2 años fallecieron el 39% del grupo en que se realizó la intervención nutricional y el 59% en el grupo control. La tasa de reingresos hospitalarios también fue inferior, en el grupo que se realizó la intervención fue de un 18% frente al 39% del grupo control (25).

Por lo tanto, se demostró que la inclusión de un modelo de intervención nutricional disminuye la mortalidad en pacientes con IC y mejora su pronóstico de vida (25).

5. IMPORTANCIA DEL HIERRO EN LA DIETA PARA PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA

Actualmente se puede considerar la anemia o el DH como un predictor independiente de mortalidad en la IC. Un paciente con IC y DH empeora su sintomatología e incrementa las hospitalizaciones con un nivel menor de calidad de vida y capacidad para realizar ejercicio (26–28).

El hierro en nuestro organismo actúa en la generación del grupo hemo durante la eritropoyesis, también es un micronutriente que se requiere en un elevado número de sistemas moleculares como el metabolismo oxidativo en la cadena respiratoria o la oxidación de los ácidos grasos. Por lo tanto, el DH afecta también a la producción celular de energía, las personas con niveles de hierro disminuidos, se verá disminuida la actividad de la cadena respiratoria mitocondrial, repercutiendo a una mayor fatiga y disnea, lo que terminará produciendo una reducción en la capacidad para realizar ejercicio y un mayor cansancio del paciente (26–28).

Está demostrado que el tratamiento de corrección del DH en pacientes con IC tiene efectos beneficiosos sobre (26–28):

- Calidad de vida
- Concentraciones de creatinina
- Clase funcional
- Capacidad de ejercicio
- Consumo de oxígeno máximo (VO_2)
- FEVI
- Reingresos hospitalarios

Por lo tanto, un buen control en la ingesta de hierro puede mejorar el estado de salud de estos pacientes. La educación nutricional de estos pacientes es una de las prioridades básicas para una estabilización y control de los niveles de hierro, evitando la desnutrición con dietas adaptadas a ellos.

6. ALIMENTOS RICOS EN HIERRO

El hierro es un mineral que es necesario para el crecimiento y el desarrollo del cuerpo, éste lo usa para fabricar la hemoglobina (una proteína de los glóbulos rojos que transporta oxígeno de los pulmones al resto del organismo) y la mioglobina (una proteína que abastece de oxígeno a los músculos. El hierro en nuestro organismo también es importante para poder elaborar hormonas y tejido conectivo (29).

El hierro en los alimentos se encuentra en dos formas (29,30):

- Grupo de hierro hemo: Este grupo incluye los alimentos de origen animal.
- Grupo de hierro no hemo: Este grupo incluye los alimentos de origen vegetal y alimentos con calcio que contienen hierro.

Tabla 2 Alimentos con su porcentaje de hierro por 100mg de alimentos (12)

Grupo HEMO		Mg de hierro / 100gr de alimento
CARNES	Vacuno	1'8
	Cordero	1'6
	Cerdo	1
	Ave/Conejo	0'9
	Perdiz	7'7
	Caballo	7
	Albóndigas	2'1
	Hamburguesa	2'1
EMBUTIDOS	Morcilla	14
	Resto	2'2
VISCERAS	Hígado	8
	Riñón	5
PESCADO	Todos	1
MOLUSCOS	Almejas	24
	Mejillones	4'5
	Caracoles	10
	Resto	1'7

CONSERVAS	Sardina/Atún/Bacalao	1'5
-----------	----------------------	-----

Grupo NO HEMO		Mg de hierro / 100gr de alimento		
CEREALES	CornFlakes	8		
	Pan integral	2'5		
	Pan blanco	1'7		
	Galletas/Bollos	1		
	Pasta	1'4		
HUEVOS	Huevos	2'2		
HORTALIZAS	Acelgas/Espinacas	3'5		
	Pimientos	2'4		
	Resto	1'4		
LEGUMBRES	General	6'8		
FRUTAS	General	0'5		
FRUTOS SECOS	Almendra/Avellana	4		
	Resto	2		
ACEITUNAS	Todas	1'5		

La ingesta de hierro excesivo en personas sanas puede ser perjudicial, ya que puede causar (29):

- Dolor abdominal
- Vómitos
- Pérdida de consciencia
- Constipación
- Náuseas

La cantidad de hierro a tomar diaria para una persona sana es (29):

- Hombres > 19 años 8 mg
- Mujeres > 19 años 18 mg

Los límites máximos para una persona sana serían de 45 mg en los dos grupos, pero para una persona con DH los valores pueden variar según sus necesidades (29).

Nuestros pacientes tendrán un DH o anemia y por lo tanto requerirán de un mayor aporte de este mineral, sería difícil que estos pacientes consumieran una cantidad excesiva de hierro mediante la dieta, de todos modos, si la dosis de hierro consumida fuera de cientos o miles de mg esto podría provocar un fallo de los órganos, coma, convulsiones e incluso la muerte. Es por eso, que se debe de tomar consciencia en suplementes de hierro en altas concentraciones (29).

Una vez se toma conciencia de que alimentos son ricos en hierro, se debe educar al paciente para realizar una distribución de estos alimentos para que los ingiera de manera habitual.

Es de gran importancia no olvidar la biodisponibilidad del hierro en ese alimento, ya que, la absorción de este nutriente en nuestro organismo es más baja cuando procede de una fuente vegetal que de una fuente animal. Esto es debido a que en los vegetales existen sustancias que dificultan la absorción del hierro como el ácido fítico (contenido en lentejas, garbanzos y cereales integrales), el ácido oxálico (presente en espinacas, acelgas, coles, espárragos y chocolate) o los taninos que están presentes en té, vinos y café. Para mejorar la absorción del hierro en nuestro organismo se pueden combinar con la ingesta de alimentos ricos en vitamina C (cítricos, fresas, pimientos duces, kiwi, uvas, perejil, albahaca, tomates y brócoli), ya que ayuda a mejorar su absorción (15,17,29).

En definitiva, si realizamos un plan nutricional combinando estrategias para una correcta ingesta de hierro combinada con alimentos que ayuden a mejorar su absorción, la calidad de vida de los pacientes sería mayor y los niveles de hierro aumentarían.

7. EDUCACIÓN NUTRICIONAL

La educación nutricional se convierte en una herramienta de gran valor en la promoción de conductas alimentarias saludables. Se podría definir la educación nutricional como una parte de la nutrición que orienta los recursos hacia el aprendizaje, la aceptación de nuevos hábitos alimentarios saludables y la adecuación. La educación nutricional tiene como objetivo final la promoción de la salud de el individuo y la comunidad (19).

La educación nutricional a pacientes con IC supone un gran reto, tanto para el paciente que deberá cambiar y aceptar los nuevos hábitos alimentarios, como para el profesional responsable de educar (19).

Existen diferentes aspectos que influyen directamente en la educación nutricional, pero también el entorno social de la persona engloba múltiples factores que influirán directamente en su conducta alimentaria y la variedad de alimentos que tendrá a su alcance. Las modas de conductas alimentarias en la sociedad, las impartidas por creencias religiosas, el simbolismo social de la alimentación y los medios de comunicación son algunos de los factores de gran importancia que podrán influir en la alimentación de todas las personas (19).

Por ejemplo, los medios de comunicación que realizan campañas de marketing alimentario, son los que están fomentando la alimentación de la sociedad, esta publicidad puede llegar a transformar alimentos básicos sanos en alimentación inadecuada para la gran mayoría de la población. Como dato a destacar, un 50% de la publicidad de los medios de comunicación es sobre alimentación, esto demuestra el efecto que tiene en la sociedad las campañas de marketing alimenticio (19).

La educación nutricional es una herramienta que aporta necesariamente conocimientos sobre la elección racional de la alimentación correcta, para así conseguir una alimentación equilibrada y saludable (19).

8. JUSTIFICACIÓN

Es necesario diseñar intervenciones de ES en pacientes con IC y DH para poder mejorar su estado de salud. La finalidad es que esta situación de sintomatología causada por la anemia se normalice con una ingesta adecuada de alimentos que contienen más cantidad de hierro. Por este motivo, se debe considerar la educación nutricional como uno de los puntos importantes de la ES de los pacientes con IC, ya que mejorando el estado nutricional se mejora el estado de salud y consecuentemente la calidad de vida.

Este tipo de ES debe ser diseñada teniendo en cuenta las características de la población a la que va dirigida, el nivel de dependencia y la calidad de vida que tienen en el momento de la intervención.

Hay que remarcar que esta educación también es importante incluir los pacientes con IC más dependientes, ya que, la formación a sus cuidadores se verá reflejada en el bienestar del paciente.

Se ha evidenciado que un gran porcentaje de los pacientes con IC y DH tienen un mal control de la patología, sufren reingresos hospitalarios y sufren descompensaciones (31). Con una buena educación sanitaria nutricional y un seguimiento a este paciente desde el equipo multidisciplinar (médico, fisioterapeuta y enfermería), se llegarían a reducir las tasas de reingresos hospitalarios, descompensaciones y aumentaría la calidad de vida de estos pacientes.

9. OBJETIVOS DEL TRABAJO

Este proyecto de intervención tiene como objetivos específicos:

- Mejorar la calidad de vida del paciente normalizando sus niveles de hierro en sangre.
- Conseguir un empoderamiento del paciente con su patología para evitar las complicaciones derivadas de su anemia.

Como objetivos secundarios de esta intervención, tendríamos:

- Diseñar una intervención de educación nutricional.
- Valorar la ingesta alimentaria de estos pacientes.
- Mejorar los niveles analíticos de hierro en estos pacientes.
- Retrasar la administración de hierro endovenoso para mejorar la anemia.
- Mejorar la calidad de vida de estos pacientes disminuyendo la dependencia.
- Disminuir los reingresos hospitalarios.

10. METODOLOGIA DE BÚSQUEDA

Para poder realizar este proyecto de intervención se ha llevado a cabo una búsqueda de la bibliografía usada en diferentes bases de datos relacionada con la IC, la dieta mediterránea y el DH.

Para la realización de la intervención se han consultado artículos de revistas de medicina, protocolos específicos de IC, guías de práctica clínica de IC y su tratamiento, revisiones bibliográficas y estudios nutricionales de diferentes bases de datos como: The Cochrane Library, Pubmed, Google Scholar, Scielo y repositorios como el de la Sociedad Española de Cardiología.

También se han consultado páginas web de como:

- La pagina web de la organización mundial de la salud (OMS)
- La pagina web de la sociedad española de cardiología
- La pagina web del Instituto nacional de estadística (INE)

Para la realización de la búsqueda se han tenido en cuenta criterios para la búsqueda bibliográfica como:

- El idioma del artículo:
 - Español: se ha realizado la búsqueda con palabras las palabras clave nutrición, insuficiencia cardiaca, déficit de hierro, anemia, dieta mediterránea y alimentos ricos en hierro.
 - Catalán: se ha realizado la búsqueda con palabras clave como, Insuficiencia cardiaca, déficit de ferro, anemia, dieta mediterránea y aliments rics en ferro.
 - Inglés: The words "nutrition", "heart failure", "iron deficiency", "anemia", "Mediterranean diet" and "iron rich foods" have been searched.
- El año de publicación del artículo: se ha ajustado para la adquisición de artículos de relevancia a artículos publicado des de el año 2009.
- La adquisición de estos artículos ha sido posible por ser de descarga gratuita o encontrados en repositorios online en otra pagina web.

10.1 CONTACTOS

Durante la realización del trabajo se ha colaborado con el grupo de investigación NUTRIMMIC, se ha pedido información sobre una investigación actual que están realizando de nutrición para el correcto diseño de este plan de intervención.

Se ha recopilado información con los nutricionistas y médicos de este grupo para poder realizar las herramientas para la intervención, junto a el responsable del grupo NUTRIMMIC se ha recopilado más información sobre metodología que se esta empleando para la realización de intervenciones nutricionales.

Las colaboraciones con el grupo NUTRIMMIC han sido muy favorable para la realización de los puntos a seguir de una intervención nutricional.

11. METODOLOGIA DE INTERVENCIÓN

El nombre de la intervención será **“Programa de educación nutricional en pacientes con IC y DH”**.

La intervención nutricional en pacientes con IC y DH es un proyecto de intervención que requerirá de un abordaje multidisciplinar a los pacientes diagnosticados de IC, este contará con educación sanitaria sobre:

- Alimentación rica en hierro.
- Beneficios de la dieta mediterránea.

La intervención se basa en un programa de educación nutricional en pacientes con IC diagnosticados de anemia.

La intervención será desarrollada en los Hospitales de Lleida y en los diferentes centros de atención primaria (CAP) que tiene la ciudad. En todos los centros existirá la figura de la enfermera coordinadora de la intervención.

11.1 POBLACIÓN DIANA

La población diana será:

- Pacientes con IC con DH

La población diana indirecta serán los cuidadores o referentes de estas personas en el caso de no que el paciente con IC con DH no sea capaz de tener una autonomía por su cuenta y requiera de estas personas.

11.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN/EXCLUSIÓN

Los criterios de inclusión serán:

- La firma de un consentimiento informado.
- Que el paciente sea capaz de seguir la intervención nutricional.

- El paciente no debe tener un deterioro cognitivo importante.
- El paciente debe padecer IC con DH.

Los criterios de exclusión serán:

- Pacientes paliativos.
- Pacientes que no quieran firmar el consentimiento y por lo tanto, rechazan la intervención nutricional.
- Pacientes que tengan dificultades cognitivas graves.
- Pacientes dependientes sin ningún tipo de ayuda familiar/social.

11.3 GRUPO MULTIDISCIPLINAR

Esta intervención será llevada a cabo por un grupo multidisciplinar desde diferentes ámbitos, tanto a nivel hospitalario como en atención primaria. Los pacientes serán reclutados en las diferentes unidades de hospitalización y cuando estén estabilizados y sean trasladados al domicilio, se realizará por el equipo de atención primaria.

Este equipo multidisciplinar será gestionado por una enfermera coordinadora, responsable de coordinar a todos los profesionales dependiendo de las necesidades que puedan demandar los pacientes y que será el nexo de unión entre los pacientes y el resto de profesionales sanitarios que desarrollan la intervención. Esta enfermera será la responsable directa de canalizar las visitas a demanda del paciente, las gestiones, las sesiones de educación nutricional, las valoraciones de los pacientes y de contactar con los profesionales que forman el grupo multidisciplinar.

Profesionales del equipo:

A nivel hospitalario nos encontramos los médicos internistas especialistas en IC, cardiólogos, enfermera especialista en el seguimiento de pacientes con IC durante el proceso hospitalario, asistentes sociales, fisioterapeutas y nutricionistas responsables de gestionar los casos de los pacientes que necesitan un soporte nutricional artificial.

A nivel de atención primaria encontraremos a médicos de familia, enfermera de atención primaria, fisioterapeutas y asistentes sociales que realizarán el seguimiento de los casos de los pacientes dados de alta en el hospital, consiguiendo así, una mayor adhesión al tratamiento y la posibilidad de controlar el estado de salud de el paciente más directo.

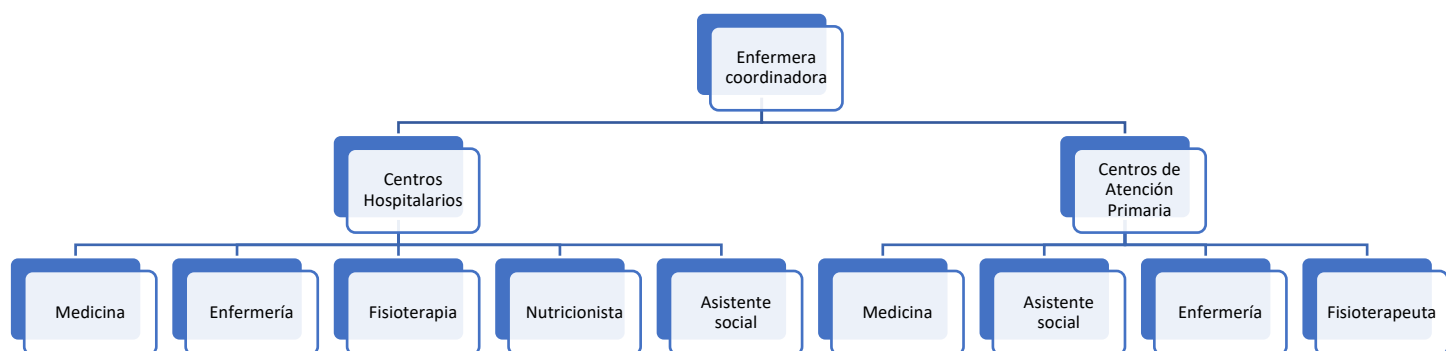
El programa será difundido a todos los profesionales en diferentes sesiones clínicas, para los 3 turnos de trabajo (mañana, tarde y noche). Estas sesiones se llevarán a cabo para captar al máximo de profesionales y así conseguir más pacientes para la intervención.

11.4 FUNCIONES POR PROFESIONALES

Los profesionales en esta intervención y sus funciones serían:

- Enfermera coordinadora: Esta enfermera coordinará todo el proyecto, es la persona que realizará de nexo de unión entre los centros para actuar en caso de que el paciente lo necesite, se encargará de mantener a todos los profesionales de la intervención en contacto para aumentar la coordinación entre todo el equipo y así facilitar la interacción. Esta profesional será la referente del proyecto, deberá atender dudas y resolver conflictos que puedan surgir durante el proyecto. Será la persona que evaluará y realizará los tests a los pacientes, se encargará del seguimiento correcto del paciente ya sea en centro hospitalario o centro de atención primaria, valorará si el paciente necesita por falta de progreso o empeoramiento de su estado más visitas o revisiones con el facultativo, realizará la ES sobre la patología y la alimentación correcta, también será la encargada de organizar las visitas de los pacientes y las pruebas que se requerirán.
- Médicos internistas: 2 médicos encargados de realizar el seguimiento a los pacientes, realizarían visitas concertadas, revisarían analíticas y valorarían el estado del paciente.
- Médicos cardiólogos: 2 médicos que realizarán visitas con los pacientes juntos a los médicos internistas, realizarían las mismas funciones que los anteriores.

- Enfermería de los centros de atención primaria: Será la encargada de realizar un seguimiento al paciente con visitas en el centro programadas por la enfermera coordinadora, realizar analíticas de sangre al paciente y comunicar con la enfermera coordinadora cualquier duda que pueda tener el paciente.
- Enfermería de los centros de atención hospitalaria: La enfermera de los centros hospitalarios será la encargada de realizar analíticas cuando sea necesario, comunicará posibles problemáticas que puedan aparecer durante la intervención con la enfermera coordinadora.
- Profesionales de la UIC: Encargados de realizar valoraciones del paciente, comprobar su estado y adherir el paciente al proyecto.
- Nutricionistas: Serán los encargados de realizar el control nutricional y revisar los planes nutricionales de los pacientes hospitalizados como los domiciliarios junto a la enfermera coordinadora para establecer el plan nutricional adecuado.
- Fisioterapeutas: Serán los encargados de realizar actividades de rehabilitación cardíaca a los pacientes.



Los beneficiarios directos de este proyecto son los pacientes con IC más tarde el programa se podría extrapolar a otras pacientes con un perfil diferente y también existirían los beneficiarios indirectos podrían ser toda persona con riesgo cardiovascular, ya que la dieta mediterránea tiene un efecto cardiosaludable.

11.5 LOS ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES

Para la realización de esta intervención se deberá pedir consentimiento y permiso a las personas responsables de las unidades donde podamos encontrar a pacientes aptos para la intervención, por lo tanto el jefe de servicio de las unidades hospitalarias pertinentes deberán estar conformes, también se deberá solicitar y pedir permiso para la realización de la intervención al Departamento de salud y a la dirección del hospital a realizar la intervención, en este caso al Hospital Arnau de Vilanova (HUAUV), se deberá pasar el proyecto por el comité de investigación ética y clínica del hospital y por último se deberá realizar un consentimiento informado para este proyecto de intervención, es decir, el

paciente será informado del proyecto de intervención que se esta realizando y decidirá si quiere unirse para recibir la intervención nutricional.

11.6 ACTIVIDADES

Actividades que se realizaran en la intervención:

- Educación sanitaria a los pacientes con IC y DH.
- Diseño del plan nutricional con una dieta rica en hierro. Realización de una pirámide con los alimentos ricos en hierro para implementar la nutrición adecuada.
- Promoción de pacientes expertos, implicados con su patología y con conocimiento de hábitos dietéticos para mejorar sus niveles de hierro.
- Captación de restaurantes que participen en el proyecto.
- Talleres de cocina por los restaurantes.
- Realización de “logos” de identificación para restaurantes comprometidos con la insuficiencia cardiaca y el déficit de hierro.
- Analíticas de sangre.
- Realización de la valoración de los pacientes mediante los Test.
- Fisioterapia.

Evaluación inicial:

En la evaluación inicial que se les realizará a todos los pacientes captados para el proyecto de intervención se les realizará:

- Explicación sobre el proyecto de intervención.
- Analítica de control
- Entrevista sobre hábitos dietéticos actuales (anexo 7)
- Encuesta sobre la ingesta de alimentos que contienen hierro (Anexo 9)
- Entrevista formal sobre el conocimiento de su patología y su estado actual de salud
- Test Pfeiffer (Anexo 2)
- Test Barthel (Anexo 4)
- Test Mini Nutritional Assesment (MNA) para valorar su estado nutricional. (Anexo 5)
- Test de Gijón (Anexo 11)

- Test de Kansas City (Anexo 6)
- Test de la marcha de 6 minutos (Anexo 10)

Con todos estos test, pruebas y entrevista al paciente podremos obtener una visión más concreta de su estado actual de salud, esta evaluación nos dará la oportunidad de ir observando decaídas o la mejoría del estado del paciente en la futura evaluación.

A los 3 meses de la intervención se realizaría los test de hábitos dietéticos y la encuesta de ingesta de alimentos ricos en hierro (Anexo 7,9).

Analítica de sangre:

Objetivo: Comprobar valores analíticos de hierro en sangre.

Recursos necesarios: Enfermería, laboratorios clínicos y recursos materiales que se necesiten para la técnica.

Metodología: Extracción sanguínea de sangre.

Fisioterapia:

Objetivo: Mejorar calidad de vida al paciente.

Recursos necesarios: Fisioterapeuta, materiales necesarios para las diferentes actividades y espacio físico donde realizar la intervención.

Metodología: El fisioterapeuta realizará diferentes actividades de rehabilitación según su criterio y el estado del paciente.

Educación sanitaria:

Objetivo: Educar sobre la importancia de un plan nutricional en alimentos ricos en hierro.

Recursos necesarios: Folletos con información impresa, enfermería y nutricionista.

Metodología: Sesiones con el paciente donde se explicará la importancia de una correcta alimentación en alimentos ricos en hierro para mejorar su calidad de vida.

Sesión formativa sobre posibles dudas:

Objetivo: Ofrecer la posibilidad de resolver dudas sobre alimentación o la intervención.

Recursos necesarios: Enfermería, espacio físico donde realizarla.

Metodología: Resolución de las dudas que tenga el paciente, en caso de que tengan, se le ofrecerá la posibilidad de expresarse sobre el contenido de la intervención y ayudarlo.

Charla paciente “experto”:

Objetivo: Fomentar la adhesión al plan nutricional.

Recursos necesarios: Espacio físico, enfermería y un paciente “experto.”

Metodología: Se abrirá un debate en el que los pacientes podrán realizar un feedback con el paciente “experto”, resolución de dudas y explicación de sentimientos y beneficios por parte de los participantes. La charla será moderada por enfermería para dar soporte al paciente “experto.”

Taller de cocina:

Objetivo: Ofrecer diferentes tipos de recetas alimenticias.

Recursos necesarios: Espacio físico en los restaurantes, enfermería y cocineros.

Metodología: Se realizará un taller de cocina en el que los cocineros de los restaurantes adheridos enseñarán a realizar diferentes recetas con alimentos ricos en hierro.

Evaluación final:

En la evaluación final o post intervención se realizará (otra vez) mediante todos los test que se realizaron en la primera evaluación para comprobar la mejora de su estado de salud y su patología, así evidenciando que el proyecto de intervención nutricional en alimentos ricos en hierro es efectivo.

En la sesión de formación y en la evaluación final se les pasará una encuesta sobre los conocimientos adquiridos. También se realizará una encuesta de satisfacción al final de la intervención.

Los fisioterapeutas realizarán también una evaluación sobre la tolerancia a los niveles de ejercicio, para saber si ha mejorado su estado.

11.7 MODALIDADES DE OPERACIÓN

El proyecto de intervención se ejecutará con la captación de pacientes con insuficiencia cardiaca y déficit de hierro, una vez captados este tipo de paciente se realizará ES y se facilitará información sobre la dieta mediterránea y un plan nutricional con alimentos ricos en hierro para la mejoría de sus valores.

Por otro lado, la idea del grupo NUTRIMMIC de la inclusión de restaurantes que quieran participar en el proyecto es un apartado muy importante, ya que es una idea innovadora que transmite conocimiento a la población. Los restaurantes que finalmente se quieran adherir al programa realizarán recetas culinarias con alimentos ricos en hierro y las ofrecerán en sus menús y talleres para la población.

11.8 RECURSOS NECESARIOS Y GASTOS

Para la realización de este proyecto es de gran importancia la coordinación de todo el equipo multidisciplinar que será necesario contratar. Se necesitarán los siguientes recursos:

Recursos físicos.

- Centros sanitarios (Hospital Universitario Arnau de Vilanova y centros de Atención Primaria).
- Material de uso para realizar analíticas de sangre (0e por la realización en la sanidad pública).
- Folletos, logos e información impresa necesaria para la intervención
 - o Folletos: $0'15e \times 500 = 75e$
 - o Logos: $25e \times 15 = 375e$
 - o Información impresa: $0'03e \times 5000 = 150e$
- Espacios físicos en los restaurantes para los talleres de comida o aula municipal ofrecida por el ayuntamiento, precio del taller con comida 20e x persona.

Recursos humanos.

- Equipo multidisciplinar en los centros sanitarios (Médicos, fisioterapeutas, nutricionistas, enfermería, asistentes sociales).

El total del presupuesto que podría suponer la intervención sería:

- 600 euros en material didáctico (Folletos, impresos, logos).
- Sueldo mensual a la enfermera coordinadora (1500 euros/mes).

El total de presupuesto estimado según las necesidades del proyecto por su volumen de captación de gente sería aproximadamente de 11.100 euros entre recursos físicos y humanos.

11.9 CALENDARIO DE SESIONES

Durante la realización de todas las sesiones/actividades la enfermera coordinadora del programa, estará a disposición de resolver dudas que puedan surgir durante el proyecto, incidencias que sucedan y de controlar el estado de los pacientes informando a todo el equipo multidisciplinar de la situación de cada paciente.

Para un seguimiento correcto del paciente se realizarán sesiones multidisciplinarias cada semana con todo el equipo donde se estudiará cada caso, se valorará la progresión del paciente y las intervenciones a realizar. En todas las sesiones se revisará y comentará la resolución de posibles conflictos. Durante la intervención se realizarán 2 actividades mensuales, 1 cada 15 días en las que se realizarán diferentes sesiones o actividades descritas a continuación. Las actividades se realizarán los lunes en horario de mañana durante el tiempo necesario, como máximo 1 hora exceptuando el taller de cocina que se extenderá a 2 horas.

Tabla 3 Tabla de actividades

ACTIVIDADES Y VALORACIONES POR SESIONES
MES 1:

01: EVALUACIÓN DE PACIENTES (TEST + ANALÍTICA DE SANGRE) + EDUCACIÓN SANITARIA Y ENTREGA DE INFORMACIÓN (PIRÁMIDE)
02: ANALÍTICA DE SANGRE + FISIOTERAPIA
MES 2:
03: ANALÍTICA DE SANGRE + FISIOTERAPIA + RESOLUCIÓN DE POSIBLES DUDAS ACERCA DEL PLAN NUTRICIONAL
04: ANALÍTICA DE SANGRE + FISIOTERAPIA + TALLER DE COCINA EN RESTAURANTES
MES 3:
05: ANALÍTICA DE SANGRE + FISIOTERAPIA
06: ANALÍTICA DE SANGRE + FISIOTERAPIA + CHARLA PACIENTE "EXPERTO"
MES 4:
07: ANALÍTICA DE SANGRE + FISIOTERAPIA
08: ANALÍTICA DE SANGRE + FISIOTERAPIA
MES 5:
09: ANALÍTICA DE SANGRE + FISIOTERAPIA
10: ANALÍTICA DE SANGRE + FISIOTERAPIA
MES 6:
11: ANALÍTICA DE SANGRE + FISIOTERAPIA
12: ANALÍTICA DE SANGRE + FISIOTERAPIA
EVALUACIÓN INICIAL EN MES 1 Y EVALUACIÓN FINAL EN MES 6

El cronograma de las actividades sería el siguiente:

Tabla 4 Cronograma de actividades

INTERVENCIÓN EN 6 MESES (ACTIVIDAD CADA 15 DÍAS)												EVALUACIÓN INICIAL / PRE INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN FINAL / POST INTERVENCIÓN
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	12

11.10 HERRAMIENTAS PARA LA INTERVENCIÓN

Durante la realización del trabajo se realizó una pirámide informativa con los alimentos ricos en hierro para la ES a los pacientes, se preciso de la utilización de un manual con la composición de alimentos para la correcta realización (15).

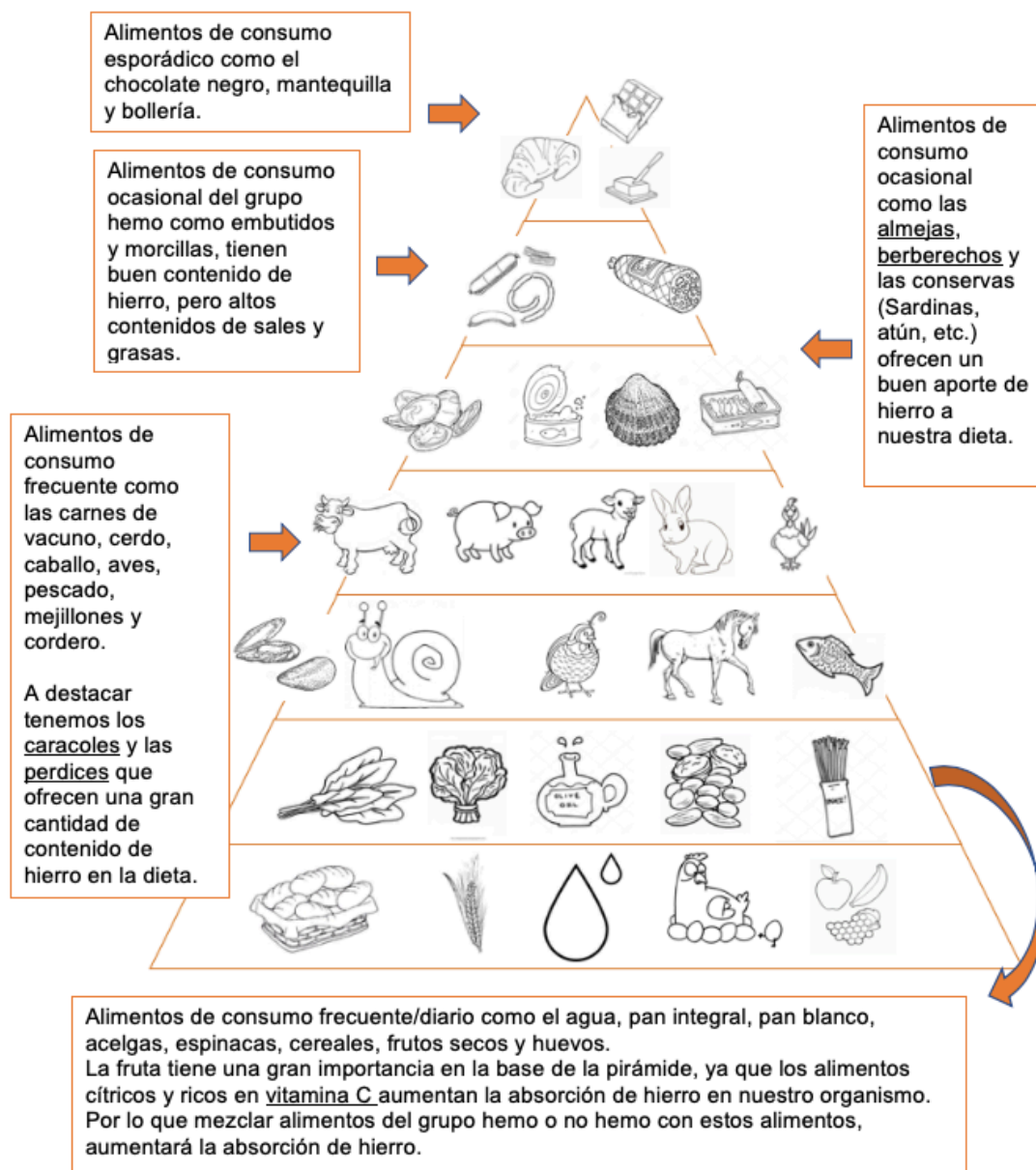


Ilustración 2: Pirámide de alimentos ricos en hierro

Fuente: Elaboración propia.

12. EVALUACIÓN

En la evaluación se pretende demostrar la eficacia del programa de educación nutricional. Se realizará mediante los indicadores a evaluar con los test y valores analíticos.

Como indicadores a evaluar tendremos:

Los niveles de hierro del paciente:

- Se realizarán analíticas de sangre a los pacientes mediante el personal de enfermería cada 15 días en el Hospital Universitario Arnau de Vilanova o en los centros de atención primaria.
- Los valores que se analizarán en la analítica son (33):
 - Hematocrito con rangos normales de 36-47% en mujeres y de 41-51% en hombres.
 - Hemoglobina con rangos normales de 12-16 g/dl en mujeres y 14-17 g/dl en hombres.
 - Hematíes con rangos normales de $3'8$ a $5'8 \times 10$ elevado a $12 / L$ y $4'5$ a $6'5 \times 10$ elevado a $12 / L$ en varones.
 - Leucocitos con rangos normales de $7'5$ a $11'5 \times 10$ elevado a $9 / L$.
 - Linfocitos con rangos normales de 17 a 45 o de 3 a 4 $\times 10$ elevado a la $9 / L$.
 - Plaquetas con rangos normales de 350 a 450 $\times 10$ elevado a la $9 / L$.
 - Glucosa con rangos normales de 64-107 mg/dl.
 - Urea con rangos normales de 10-40 mg/100ml.
 - Creatinina con rangos normales de 0'7 a 1'3 mg/dl
 - Filtrado glomerular con rangos normales entre 90-120 mL/min.
 - Sodio (Na) con rangos normales de 135-145 mEq/L.
 - Potasio (K) con rangos normales de 3'5-5 mEq/L.
 - Hierro (Fe) con rangos normales de 50 a 150 ng/dl.
 - Ferritina con rangos normales de 15 a 200 ng/ml.

- Transferrina con rangos normales de 200-400 mg/dl.
- Albumina con rangos normales de 3'5 a 5'5 g/dl.
- Pre albúmina con rangos normales de 19-38 mg/dl.
- Proteínas totales con rangos normales de 6-8 g/100ml.
- Colesterol con rangos normales de 150-220 mg/100 ml.
- Vitamina D con rangos normales de 30-50 ng/ml.
- Proteína C reactiva (PCR) con rangos normales de <1'1 mg/dl
- Triglicéridos (TG) con rangos normales 40-170 mg/100 ml.
- Péptido natriurético tipo B (BNP) con rangos normales de <100 pg/ml.
- Magnesio (Mg) con rangos normales de 1'5-2 mEq/L.

Estado nutricional:

- Se realizará pre-post intervención para saber el estado de nutrición del paciente mediante el test Mini Nutritional Assesment (Anexo 5), este test es una herramienta de cribado que permite identificar la desnutrición o riesgo de ella mediante un test fácil de usar y efectivo. El test lo realizará la enferma coordinadora en las reuniones con el paciente en el Hospital Universitario Arnau de Vilanova.

Tolerancia a la actividad:

- Se realizará pre-post intervención para saber el grado de tolerancia a la actividad del paciente, se hará mediante el test de la marcha de 6 minutos (Anexo 10), este test es una prueba funcional cardiorrespiratoria que consiste en medir la distancia máxima que puede recorrer el paciente durante los 6 minutos que dura, nos ofrece valores para poder conocer la evolución y calidad de vida del paciente. Será realizada por la enfermera coordinadora junto al fisioterapeuta en el Hospital Universitario Arnau de Vilanova.

Dependencia del paciente:

- Se realizará pre-post intervención mediante el test de Barthel (Anexo 4), este test mide la capacidad de una persona para realizar las actividades de la vida diaria, considerándose como básicas, nos da

como resultado el nivel de dependencia. Será realizado por la enfermera coordinadora en el Hospital Universitario Arnau de Vilanova.

Estado cognitivo:

- Se realizará pre intervención mediante el test de Pfeiffer (Anexo 2), este test nos permite valorar el estado cognitivo de la persona que tenemos delante. Será realizado por la enfermera coordinadora en el Hospital Universitario Arnau de Vilanova.

Hábitos dietéticos:

- Se realizará pre-post intervención y una vez a los 3 meses para conocer que hábitos dietéticos ha adquirido durante la intervención mediante el cuestionario de hábitos alimentarios y el cuestionario de nivel de ingesta de hierro (Anexo 7,9). Será realizado por la enfermera coordinadora en el Hospital Universitario Arnau de Vilanova.

Como afecta la IC en su vida actual:

- Se realizará pre-post intervención mediante el test de Kansas City (Anexo 6), este test es un instrumento de calidad de vida específico para la IC, el objetivo del test es evaluar la afectación de la patología en la vida de la paciente. El test será realizado por la enfermera coordinadora en el Hospital Universitario Arnau de Vilanova.

Durante el progreso de la intervención el equipo multidisciplinar se reunirá en una sala del Hospital Universitario Arnau de Vilanova para saber cuales son los problemas que hayan podido surgir, las dudas más frecuentes de los pacientes, valorar el estado y progresión de los pacientes. Estas reuniones servirán para observar y analizar el estado de salud del paciente y su progresión desde los puntos de vista de todo el equipo. Las reuniones semanales se realizarán los lunes de cada semana.

Se deberá realizar una encuesta de satisfacción sobre la intervención realizada a los pacientes, así se podrá demostrar el grado de satisfacción de los pacientes con la adhesión al programa.

13. DISCUSIÓN

La IC es una patología que afecta a gran parte de la población y con una tendencia al aumento dado que su incidencia también aumenta exponencialmente con la edad, actualmente la esperanza de vida de las personas aumenta, existiendo más casos de pacientes con IC. Por ello, es importante tratar esta patología y ofrecer nuevos modelos de tratamiento para la corrección del DH, ofreciendo hábitos nutricionales y ES sobre ellos. Es necesario un programa que comprenda la educación nutricional, rehabilitación cardíaca y la medicación para pacientes con IC y DH.

Según los estudios encontrados durante la realización del trabajo, se ha demostrado que la DM y los hábitos dietéticos previenen de eventos cardiovasculares y mejoran el estado nutricional de los pacientes (22,23). Con la evidencia de estos estudios, en la realización de este programa de educación nutricional en DM y alimentos ricos en hierro estos pacientes mejorarían su calidad de vida, tolerarían mejor el ejercicio físico y sufrirían menos descompensaciones al normalizar los valores de hierro y educar en hábitos dietéticos.

Uno de los estudios demuestra que la DM junto a un consumo de aceite de oliva extra, previene un porcentaje más alto de padecer un evento cardiovascular (24), dado que en la zona geográfica que vivimos la DM tiene un gran peso en la sociedad, el presente trabajo sería fácil de aplicar, ya que los pacientes aceptarían los nuevos hábitos dietéticos de un modo menos brusco que en comparación con otras zonas donde los hábitos dietéticos pueden ser totalmente diferentes.

En un estudio se demuestra que las personas con IC y desnutrición padecen DH y sufren más eventos cardíacos y descompensaciones (16), por lo tanto con la realización de este programa de educación nutricional se corregiría la desnutrición en el paciente y se mejoraría el estado de salud del paciente.

No obstante, no se ha encontrado ningún proyecto bien diseñado que especifique un plan de educación nutricional adecuado y encarado hacia pacientes con IC y DH.

Analizando los estudios actuales, la motivación para la realización de futuras intervenciones nutricionales con DM y aumento de consumo en alimentos ricos en hierro en estos pacientes es de gran importancia para poder mejorar la calidad de vida de estos.

En diferentes estudios que se comentan durante la realización del trabajo se evidencian efectos beneficiosos de la DM en pacientes con IC, por lo que se extrae que ha este plan nutricional beneficioso se puede sumar la ES en este proyecto con alimentos ricos en hierro para obtener la corrección del DH (17,21,23).

El DH en pacientes con IC es un problema frecuente, el tratamiento corrector de elección en los centros hospitalarios es la administración de hierro endovenoso, este proceso es eficaz pero los costes económicos son altos en comparación con el cambio de hábitos dietéticos fomentando la alimentación rica en hierro.

14.LIMITACIONES

En este proyecto de intervención como limitaciones encontramos:

- Falta de intervenciones nutricionales bien especificadas y basadas en alimentos ricos en hierro en pacientes con IC y DH.
- Falta de evidencia de la efectividad del presente proyecto por no haber estudios con un plan nutricional bien estructurado.
- La falta de existencia de una enfermera coordinadora que pudiera ocupar el lugar en una intervención si el proyecto se realizará.
- La posible falta de comunicación y coordinación entre ámbito hospitalario y atención primaria.
- La posibilidad de adhesión de restaurantes al programa y la realización de talleres de cocina en los restaurantes

El programa de intervención nutricional al ser un programa nuevo en su aplicación encontrará limitaciones de comunicación y coordinación entre profesionales, dificultad en la primera actividad de “charla con un paciente experto” y limitaciones con la inclusión de restaurantes al ser una iniciativa nueva.

15. CONCLUSIONES

Las conclusiones obtenidas del presente trabajo son:

- Mediante la adquisición de nuevos hábitos alimentarios con ES el paciente normalizará sus niveles de hierro, esto mejorará su calidad de vida.
- Normalizando los niveles de hierro y el estado nutricional con el programa de intervención se evitan más descompensaciones y reingresos hospitalarios.
- Educando al paciente para que tenga un autocuidado de si mismo y empoderando sus actuaciones con su estado de salud y su patología, el paciente llegará a ser más independiente en su vida actual.
- El programa de educación nutricional puede implementarse desde el ámbito hospitalario o desde el ámbito de primaria por la buena comunicación del equipo multidisciplinar mediante la enfermera coordinadora y las reuniones.
- Se mejora la tolerancia al ejercicio de estos pacientes mediante la normalización de los valores de hierro en sangre, la fisioterapia y los nuevos hábitos alimentarios.
- Con la adquisición de nuevos hábitos dietéticos y la ES prestada durante la intervención, el paciente mejorará su estilo de vida nutricional.

16. BIBLIOGRAFÍA

1. Fernández-Gassó L, Hernando-Arizaleta L, Palomar-Rodríguez JA, Abellán-Pérez MV, Hernández-Vicente Á, Pascual-Figal DA. Estudio poblacional de la primera hospitalización por insuficiencia cardíaca y la interacción entre los reingresos y la supervivencia. *Rev Española Cardiol*. 2018;1–9.
2. Enjuanes C, Bruguera J, Grau M, Cladellas M, Gonzalez G, Meroño O, et al. Estado del hierro en la insuficiencia cardíaca crónica: impacto en síntomas, clase funcional y capacidad de ejercicio submáxima. *Rev Española Cardiol*. 2016;69(3):247–55.
3. Martínez J, Villarino A. Dieta mediterránea: Avances en alimentación, nutrición y dietética. *Soc Española dietética y ciencias la Aliment*. 2014;96–106.
4. Jacob J, Andueza JA, Herrero P, Llorens P. Valoración del grado de adherencia a la dieta mediterránea en pacientes con insuficiencia cardíaca : Estudio DIME-EAHFE. *An Sist Sanit Navar*. 2016;39:261–8.
5. Ponikowski P, Voors AA, D Anker S, Bueno H, Cleland JGF, Unido R, et al. Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica. *Rev Española Cardiol*. 2016;69(12):214.
6. NYHA. Classes of Heart Failure [Internet]. American Heart Association. 2019 [cited 2019 May 3]. p. 1. Available from: <https://www.heart.org/en/health-topics/heart-failure/what-is-heart-failure/classes-of-heart-failure>
7. Sánchez-Prieto Castillo J, López Sánchez FA. Insuficiencia cardíaca. Generalidades. *Medicine (Baltimore)*. 2017;12(35):2085–91.
8. Sánchez-Marteles M, Rubio Gracia J, Giménez López I. Pathophysiology of acute heart failure: A world to know. *Rev Española Cardiol*. 2016;216(1):38–46.
9. Santiago E, Casal J, Perez F. Causas de la Insuficiencia cardíaca

[Internet]. Portal Clínic. 2018 [cited 2019 Apr 12]. p. 1. Available from: <https://portal.hospitalclinic.org/enfermedades/insuficiencia-cardiaca/causas>

10. Rotellar JMV, Huergo VP, Guirado EA, Haro NE de. Guía de practica clínica en la insuficiencia cardíaca. General Catalunya Dep Salut. 2012;1–129.
11. Sayago S, García F, Segovia J. Epidemiología de la insuficiencia cardiaca en España en los últimos 20 años. Rev Española Cardiol. 2016;66(7):649–57.
12. Di S, Magrini L. Tratamiento farmacológico en la insuficiencia cardíaca aguda. Rev Española Cardiol. 2015;68(8):706–13.
13. Palau P, Domínguez E, López L, Ramón JM, Heredia R, González J, et al. Entrenamiento de la musculatura inspiratoria y la electroestimulación muscular funcional en el tratamiento de la insuficiencia cardiaca con función sistólica conservada: estudio TRAINING-HF. Rev Española Cardiol. 2018;72(4):288–97.
14. Del Pozo T. Ingesta y fuentes alimentarias de hierro en la población española : resultados del estudio científico ANIBES. ANIBES. 2017;2015–8.
15. Moreiras O, Carbajal A, Cabrera L, Cuadrado C. Tablas de composicion de alimentos. Ediciones Pirámide. 2016;84.
16. Bonilla-Palomas JL, Gámez-López AL, Moreno-Conde M, López-Ibáñez MC, Castellano-García P, Ráez-Ruiz CJ, et al. Influencia de la desnutrición sobre la mortalidad a largo plazo en pacientes ambulatorios con insuficiencia cardiaca crónica. Nutr Hosp. 2017;34(6):1382–9.
17. Carbajal A. Manual de Nutrición y Dietética. Dep Nutr Fac Farm Univ Complut Madrid. 2013;1–367.
18. Carbajal Á. Dieta Mediterránea. Modelo de dieta prudente, saludable y sostenible. Univ Comput madrid. 2013;1–25.

19. Zapata Rojas A. Educació nutricional y canvi d'hàbits alimentaris per a la millora del pronòstic i la qualitat de vida dels malalts amb insuficiència cardíaca crònica Estudi NUTRIC. NUTRIMMIC. 2018;1–82.
20. Matia C. Pirámide alimenticia saludable [Internet]. Sociedad Española de Cardiología. 2018 [cited 2019 May 2]. p. 1. Available from: <https://fundaciondelcorazon.com/nutricion/piramide-de-alimentacion.html>
21. Ros E. Estudio Predimed. Endocrinol Diabetes y Nutr. 2017;64(2):63–6.
22. Amor AJ, Serra-Mir M, Martínez-González MA, Corella D, Salas-Salvadó J, Fitó M, et al. Prediction of cardiovascular disease by the framingham-REGICOR equation in the high-risk PREDIMED cohort: Impact of the mediterranean diet across different risk strata. J Am Heart Assoc. 2017;6(3):1–13.
23. Estruch R, Ros E, Salas J, Basora J. Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet. N Engl J Med. 2013;368(5):640–51.
24. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas M-I, Corella D, Arós F, et al. Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet Supplemented with Extra-Virgin Olive Oil or Nuts. N Engl J Med. 2018;378(25):1–14.
25. Bonilla-Palomas JL, Gámez-López AL, Castillo-Domínguez JC, Moreno-Conde M, López-Ibáñez MC, Anguita-Sánchez M. ¿Mantiene la intervención nutricional en pacientes hospitalizados por insuficiencia cardíaca desnutridos su beneficio pronóstico a largo plazo? Rev clínica española. 2018;218(2):58–60.
26. Enjuanes C, Bruguera J, Grau M, Cladellas M, Gonzalez G, Meroño O, et al. Estado del hierro en la insuficiencia cardíaca crónica: impacto en síntomas, clase funcional y capacidad de ejercicio submáxima. Rev Esp Cardiol. 2016;69(3):247–55.
27. Robles Gamboa C. Protocolo de diagnóstico y tratamiento de la anemia en el paciente con insuficiencia cardíaca. Serv Cardiol Hosp Virgen la Salud Toledo España. 2017;12(35):2127–30.

28. Perel C, Bevacqua R. Deficiencia de hierro e insuficiencia cardíaca. Rev Insufic cardíaca. 2016;11(2):78–97.
29. National Institute of Health. Datos sobre el hierro. 2014;1–3.
30. Ingesta y fuentes alimentarias de hierro en la población española: resultados del estudio científico ANIBES. Fund Española la Nutr. 2017;16:1–32.
31. Bichara V. Anemia como indicador pronóstico en insuficiencia cardíaca. Rev Insufic cardíaca. 2016;11(2):68–77.
32. Barrera L, Ludgardiz L. Anemia en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica descompensada. San Carlos de Guatemala; 2016.
33. Perez M. Rangos de normalidad de los valores analíticos principales. CTO Med. 2012;1–4.

17. ANEXOS

Anexo 1: Modelo de logo para los restaurantes adheridos al programa



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2: Cuestionario de Pfeiffer

CUESTIONARIO DE PFEIFFER (SPMSQ)

1. ¿Cuál es la fecha de hoy? (1)	
2. ¿Qué día de la semana?	
3. ¿En qué lugar estamos? (2)	
4. ¿Cuál es su número de teléfono? (si no tiene teléfono ¿Cuál es su dirección completa?)	
5. ¿Cuántos años tiene?	
6. ¿Dónde nació?	
7. ¿Cuál es el nombre del presidente?	
8. ¿Cuál es el nombre del presidente anterior?	
9. ¿Cuál es el nombre de soltera de su madre?	
10. Reste de tres en tres desde 29 (3)	
Errores:	
	Resultados:
	0-2 Valoración cognitiva normal
	3-4 Deterioro leve
	5-7 Deterioro moderado
8 - 10 Deterioro severo	

- Si el nivel educativo es bajo (estudios elementales) se admite un error más para cada categoría.
- Si el nivel educativo es alto (universitario) se admite un error menos.

Anexo 3: Consentimiento informado

Documento de consentimiento informado para la intervención nutricional

El/la Pacientecon
domicilio en
Ciudad..... Provincia
con edad de.....y DNI.....

Con este documento acepta que se utilicen sus datos de modo anónimo en la investigación del proyecto nutricional

La intervención o prueba a la que va a ser sometido
.....y que de forma breve consiste en
.....

Se le ha informado sobre los riesgos y efectos secundarios inherentes a la mencionada y explicada intervención o prueba. Asimismo, se le ha informado de los riesgos del proyecto de intervención.

Todo ello tal y como preceptúa la actual Ley 41/2002, de Autonomía del Paciente, por lo cual, entiende y acepta los anteriores puntos por lo que firma el presente **consentimiento informado**

En la fecha de del año 20.....

Médico responsable

El/la paciente

Anexo 4: Test de Barthel

INDICE DE BARTHEL. Actividades básicas de la vida diaria

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
Total:		
Comer	- Totalmente independiente	10
	- Necesita ayuda para cortar carne, el pan, etc.	5
	- Dependiente	0
Lavarse	- Independiente: entra y sale solo del baño	5
	- Dependiente	0
Vestirse	- Independiente: capaz de ponerse y de quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos	10
	- Necesita ayuda	5
	- Dependiente	0
Arreglarse	- Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5
	- Dependiente	0
Deposiciones (valórese la semana previa)	- Continencia normal	10
	- Ocasionalmente algún episodio de incontinencia, o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas	5
	- Incontinencia	0
Micción (valórese la semana previa)	- Continencia normal, o es capaz de cuidarse de la sonda si tiene una puesta	10
	- Un episodio diario como máximo de incontinencia, o necesita ayuda para cuidar de la sonda	5
	- Incontinencia	0
Usar el retrete	- Independiente para ir al cuarto de aseo, quitarse y ponerse la ropa...	10

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
	- Necesita ayuda para ir al retrete, pero se limpia solo	5
	- Dependiente	0
Trasladarse		
	- Independiente para ir del sillón a la cama	15
	- Mínima ayuda física o supervisión para hacerlo	10
	- Necesita gran ayuda, pero es capaz de mantenerse sentado solo	5
	- Dependiente	0
Deambular		
	- Independiente, camina solo 50 metros	15
	- Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros	10
	- Independiente en silla de ruedas sin ayuda	5
	- Dependiente	0
Escalones		
	- Independiente para bajar y subir escaleras	10
	- Necesita ayuda física o supervisión para hacerlo	5
	- Dependiente	0


Máxima puntuación: 100 puntos (90 si va en silla de ruedas)

Resultado	Grado de dependencia
< 20	Total
20-35	Grave
40-55	Moderado
≥ 60	Leve
100	Independiente

Anexo 5: Test Mini Nutritional Assessment

Mini Nutritional Assessment

MNA[®]



Apellidos:		Nombre:		
Sexo:	Edad:	Peso, kg:	Altura, cm:	Fecha:

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Sume los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.

Cribaje

A Ha perdido el apetito? Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?
 0 = ha comido mucho menos
 1 = ha comido menos
 2 = ha comido igual ☐

B Pérdida reciente de peso (<3 meses)
 0 = pérdida de peso > 3 kg
 1 = no lo sabe
 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg
 3 = no ha habido pérdida de peso ☐

C Movilidad
 0 = de la cama al sillón
 1 = autonomía en el interior
 2 = sale del domicilio ☐

D Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?
 0 = sí 2 = no ☐

E Problemas neuropsicológicos
 0 = demencia o depresión grave
 1 = demencia moderada
 2 = sin problemas psicológicos ☐

F Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (altura en m)²
 0 = IMC < 19
 1 = 19 ≤ IMC < 21
 2 = 21 ≤ IMC < 23
 3 = IMC ≥ 23 ☐

Evaluación del cribaje
 (subtotal máx. 14 puntos) ☐☐

12-14 puntos: estado nutricional normal
 8-11 puntos: riesgo de malnutrición
 0-7 puntos: malnutrición

Para una evaluación más detallada, continúe con las preguntas G-R

Evaluación

G El paciente vive independiente en su domicilio?
 1 = sí 0 = no ☐

H Toma más de 3 medicamentos al día?
 0 = sí 1 = no ☐

I Úlceras o lesiones cutáneas?
 0 = sí 1 = no ☐

J. Cuántas comidas completas toma al día?
 0 = 1 comida
 1 = 2 comidas
 2 = 3 comidas ☐

K Consume el paciente

- productos lácteos al menos una vez al día? sí ☐ no ☐
- huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? sí ☐ no ☐
- carne, pescado o aves, diariamente? sí ☐ no ☐

0.0 = 0 o 1 síes
 0.5 = 2 síes
 1.0 = 3 síes ☐☐

L Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?
 0 = no 1 = sí ☐

M Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza)
 0.0 = menos de 3 vasos
 0.5 = de 3 a 5 vasos
 1.0 = más de 5 vasos ☐☐

N Forma de alimentarse
 0 = necesita ayuda
 1 = se alimenta solo con dificultad
 2 = se alimenta solo sin dificultad ☐

O Se considera el paciente que está bien nutrido?
 0 = malnutrición grave
 1 = no lo sabe o malnutrición moderada
 2 = sin problemas de nutrición ☐

P En comparación con las personas de su edad, cómo encuentra el paciente su estado de salud?
 0.0 = peor
 0.5 = no lo sabe
 1.0 = igual
 2.0 = mejor ☐☐

Q Circunferencia braquial (CB en cm)
 0.0 = CB < 21
 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22
 1.0 = CB > 22 ☐☐

R Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)
 0 = CP < 31
 1 = CP ≥ 31 ☐

Evaluación (máx. 16 puntos) ☐☐☐

Cribaje ☐☐☐

Evaluación global (máx. 30 puntos) ☐☐☐

Evaluación del estado nutricional

De 24 a 30 puntos	<input type="checkbox"/>	estado nutricional normal
De 17 a 23.5 puntos	<input type="checkbox"/>	riesgo de malnutrición
Menos de 17 puntos	<input type="checkbox"/>	malnutrición

Ref: Velaz B, Vilas H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2006; 10: 466-465.
 Rubenstein LZ, Harker JO, Silva A, Guigoz Y, Velaz B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Gerontol 2001; 56A: M366-377.
 Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10: 466-487.
 © Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners
 © Nestlé, 1994, Revision 2005. N67200 12/99 10M
 Para más información: www.mna-el-dady.com

Anexo 6: Test Kansas City

Cuestionario sobre la insuficiencia cardíaca (Kansas City)

Las siguientes preguntas se refieren a la **insuficiencia cardíaca** y cómo puede afectar su vida. Por favor, lea y conteste las siguientes preguntas. No hay respuestas correctas ni incorrectas. Por favor, elija la respuesta que corresponda mejor a su situación.

1. La **insuficiencia cardíaca** afecta a las personas de diferentes maneras. Algunas sienten más la falta de aire mientras que otras sienten más la fatiga. Por favor, indique en qué medida la **insuficiencia cardíaca** (por ejemplo, falta de aire o fatiga) ha limitado su capacidad para realizar las siguientes actividades durante las últimas 2 semanas.

Por favor, marque con una **X** un cuadrado en cada línea

Actividad	Extremadamente limitado/a	Bastante limitado/a	Moderadamente limitado/a	Ligeramente limitado/a	Nada limitado/a	Limitado/a por otras razones o no realicé esta actividad
Vestirse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ducharse/bañarse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caminar una cuadra en terreno plano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arreglar el jardín, hacer tareas domésticas o cargar las compras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Subir un piso por las escaleras sin detenerse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Correr o apresurarse (como para alcanzar el autobús)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. En comparación con hace 2 semanas, ¿han cambiado sus síntomas de **insuficiencia cardíaca** (por ejemplo, falta de aire, fatiga o hinchazón de los tobillos)?

Mis síntomas de **insuficiencia cardíaca** están...

Mucho peor	Algo peor	Sin cambios	Algo mejor	Mucho mejor	No tuve síntomas durante las últimas 2 semanas
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Durante las últimas 2 semanas, ¿cuántas veces tuvo **hinchazón** de los pies, tobillos o piernas al despertarse en la mañana?

Todas las mañanas	3 o más veces por semana pero no todos los días	1-2 veces por semana	Menos de una vez por semana	Nunca en las últimas 2 semanas
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Durante las últimas 2 semanas, ¿qué tanto le ha molestado la **hinchazón** de los pies, tobillos o piernas?

La hinchazón ha sido...

Extremadamente molesta	Bastante molesta	Moderadamente molesta	Ligeramente molesta	Nada molesta	No he tenido hinchazón
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Durante las últimas 2 semanas, en promedio, ¿cuántas veces la **fatiga** ha limitado su capacidad para hacer lo que desea?

Todo el tiempo	Varias veces al día	Al menos una vez al día	3 o más veces por semana pero no todos los días	1-2 veces por semana	Menos de una vez por semana	Nunca en las últimas 2 semanas
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Durante las últimas 2 semanas, ¿qué tanto le ha molestado la **fatiga**?

La fatiga ha sido...

Extremadamente molesta	Bastante molesta	Moderadamente molesta	Ligeramente molesta	Nada molesta	No he tenido fatiga
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Durante las últimas 2 semanas, en promedio, ¿cuántas veces la **falta de aire** ha limitado su capacidad para hacer lo que desea?

Todo el tiempo	Varias veces al día	Al menos una vez al día	3 o más veces por semana pero no todos los días	1-2 veces por semana	Menos de una vez por semana	Nunca en las últimas 2 semanas
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Durante las últimas 2 semanas, ¿qué tanto le ha molestado la **falta de aire**?

La falta de aire ha sido...

Extremada- mente molesta	Bastante molesta	Moderada- mente molesta	Ligeramente molesta	Nada molesta	No he tenido falta de aire
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Durante las últimas 2 semanas, en promedio, ¿cuántas veces se ha visto obligado/a a dormir sentado/a en un sillón o apoyado/a en por lo menos 3 almohadas al sentir que le **falta el aire**?

Todas las noches	3 o más veces por semana pero no todas las noches	1-2 veces por semana	Menos de una vez por semana	Nunca en las últimas 2 semanas
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Los síntomas de **insuficiencia cardíaca** pueden empeorar por varias razones. ¿Qué tan seguro/a está de lo que debe hacer o a quién llamar si sus síntomas de **insuficiencia cardíaca** empeoran?

Nada seguro/a	No muy seguro/a	Algo seguro/a	Bastante seguro/a	Completamente seguro/a
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. ¿Entiende bien lo que puede hacer para evitar que sus síntomas de **insuficiencia cardíaca** empeoren (por ejemplo, pesarse regularmente, seguir una dieta baja en sal, etc.)?

No entiendo nada	No entiendo muy bien	Entiendo algo	Entiendo bastante	Entiendo perfectamente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Durante las últimas 2 semanas, ¿en qué medida la **insuficiencia cardíaca** ha limitado su capacidad para disfrutar de la vida?

Extremadamente	Bastante	Moderadamente	Ligeramente	Para nada
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. Si tuviera que vivir el resto de su vida con **insuficiencia cardíaca** tal como la padece en este momento, ¿cómo se sentiría al respecto?

Completamente insatisfecho/a	Bastante insatisfecho/a	Algo satisfecho/a	Bastante satisfecho/a	Completamente satisfecho/a
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. Durante las últimas 2 semanas, ¿con qué frecuencia se ha sentido desanimado/a o deprimido/a debido a la **insuficiencia cardíaca**?

Me he sentido así todo el tiempo	Me he sentido así la mayoría del tiempo	Me he sentido así a veces	Casi nunca me he sentido así	Nunca me he sentido así
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15. ¿Qué tanto afecta la **insuficiencia cardíaca** su estilo de vida? Por favor, indique en qué medida la **insuficiencia cardíaca** puede haber limitado su participación en las siguientes actividades durante las últimas 2 semanas.

Por favor, marque con una **X** un cuadrado en cada línea

Actividad	Extremada- mente limitado/a	Bastante limitado/a	Moderada- mente limitado/a	Ligeramente limitado/a	Nada limitado/a	Limitado/a por otras razones o no realicé esta actividad
Pasatiempos, actividades recreativas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabajar o hacer tareas de la casa en general	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ir a visitar a familiares o amigos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relaciones íntimas o sexuales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anexo 7: Encuesta sobre hábitos dietéticos

Encuesta sobre hábitos dietéticos

¿Como acostumbra a cocinar el pescado?

- A la plancha / a la brasa.
- Rebozado
- Al horno
- Con guarnición

¿Le gusta condimentar el pescado?

- Si
- No

En caso afirmativo, ¿Que acostumbra a añadirle?

- Pimienta
- Oregano
- Sal
- Perejil
- Otros: _____

¿Cómo acostumbra a cocinar la carne?

- A la plancha / a la brasa.
- Rebozado
- Al horno
- Con guarnición

¿Le gusta condimentar la carne?

- Si
- No

En caso afirmativo, ¿Que acostumbra a añadirle?

- Pimienta
- Oregano
- Sal
- Perejil
- Otros: _____

¿Cómo acostumbra a cocinar la verdura?

- Hervidas
- Puré
- A la plancha
- Otros: _____

¿Le gusta condimentar las verduras?

- Si
- No

En caso afirmativo, ¿Que acostumbra a añadirle?

- Pimienta
- Oregano
- Sal
- Perejil
- Otros: _____

¿Acostumbra a condimentar la pasta?

- Si
- No

En caso afirmativo, ¿Que acostumbra a añadirle?

- Pimienta
- Oregano

- Sal
- Perejil
- Otros: _____

¿Tiene la costumbre de cocinar alimentos al vapor o hervidos?

- Si
- No

¿Le gusta consumir alimentos fritos?

- Si
- No

En caso afirmativo, ¿Qué tipo de aceite utiliza?

- Aceite de girasol
- Aceite de oliva

¿Utiliza el microondas para cocinar?

- Si
- No

¿Utiliza el horno para cocinar?

- Si
- No

¿Prefiere comer alimentos precocinados?

- Si
- No

¿Quién realiza la compra en su vivienda actual?

- Usted mismo
- Su pareja

- Su padre/madre

¿Quién es el que cocina en su vivienda actual?

- Usted mismo
- Su pareja
- Su padre/madre

¿Dónde realiza la compra de alimentos para su consumo diario?

- Especificar: _____

Fuente: Elaboración propia

Anexo 8: Cuestionario de satisfacción

Señala, por favor, en los recuadros siguientes su valoración del programa de intervención nutricional en una escala 1 a 5, donde 1 implica la puntuación más baja y 5 la más alta, en los siguientes apartados:

Nivel organizativo					
Organización de la intervención	1	2	3	4	5
Duración de la intervención	1	2	3	4	5
Horario de la intervención	1	2	3	4	5
Atención al usuario	1	2	3	4	5
Actividad formativa					
Conocimientos adquiridos	1	2	3	4	5
Documentación facilitada	1	2	3	4	5
Sesiones de cocina	1	2	3	4	5
Charla con pacientes "expertos"	1	2	3	4	5
Ejercicios de Fisioterapia	1	2	3	4	5
Metodología empleada	1	2	3	4	5

Indique a continuación, cualquier sugerencia o comentario que desee, sobre los aspectos valorados anteriormente con objeto de mejorar la actuación.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 9: Encuesta sobre ingesta de alimentos ricos en hierro.

Encuesta para contabilizar la ingesta de alimentos ricos en hierro de nuestros pacientes.

Grupo HEMO			mg/100 gr.	gr. ración	Diario	Semanal	Mensual
CARNES	Vacuno		1,8	130			
	Cordero		1,6	130			
	Cerdo		1	130			
	Ave/Conejo		0,9	130			
	Perdiz		7,7	130			
	Caballo		7	130			
	Albondigas	(gr.x unidad)	2,1	25			
	Hamburguesa		2,1	130			
EMBUTIDOS	Morcilla	(un cuarto)	6,9	150			
	Resto		2,2	40			
VISCERAS	Higado		8	100			
	Riñón		5	100			
PESCADO	Todos		1	130			
MOLUSCOS	Almejas		24	125			
	Mejillones		4,5	125			
	Caracoles		10	125			
	Resto		1,7	125			
CONSERVAS	Sardina/Atún/Bacalao		1,5	125			
Grupo NO HEMO							
CEREALES	CornFlakes		8	50			
	Pan integral		2,5	50			
	Pan blanco		1,7	50			
	Galletas/Bollos		1	50			
	Pasta		1,4	80			
HUEVOS	Huevos		2,2	62			
HORTALIZAS	Acelgas/Espinacas		3,5	150			
	Pimientos		2,4	150			
	Resto		1,4	150			
LEGUMBRES	Todas		6,8	80			
FRUTAS	Todas		0,5	120			
FRUT.SECOS	Almendra/Avellana		4	20			
	Resto		2	20			
ACEITUNAS	Todas		1,5	10			
Total gramos de hierro diarios							

Fuente: Grupo NUTRIMMIC

Anexo 10: Test de marcha 6 minutos.

Nombre: _____ RUT: _____
 Diagnóstico: _____ Fecha: _____
 Edad: _____ años Estatura: _____ cm Peso: _____ kg
 Presión sanguínea: _____ / _____ mmHg
 Medicamentos tomados antes del examen: _____
 Oxígeno suplementario durante el examen: NO: _____ SI: _____ L/min.

	Basal	Final	Recuperación 5 min
Tiempo (hora, min.)			
Frecuencia cardíaca (ciclos/min)			
Frecuencia Respiratoria (ciclos/min)			
Saturometría O ₂ (%)			
Disnea (Escala de Borg)			
Fatiga (Escala de Borg)			

¿Se detuvo antes de los 6 minutos? NO: _____ SI: _____ Razón: _____
 Otros síntomas al finalizar el examen: _____

	% Teórico	Valor Teórico*	LIN**
METROS CAMINADOS EN 6 min: _____			

Anexo 11: Escala de Gijón.

ESCALA "GIJÓN" DE VALORACIÓN SOCIO-FAMILIAR EN EL ANCIANO

Indicación: valoración inicial sociofamiliar en el anciano para la detección de riesgo social.

Administración: Heteroadministrada.

Interpretación: Recoge cinco áreas de valoración: situación familiar, situación económica, vivienda, relaciones sociales y apoyo de las redes sociales.

De 5 a 9 Buena/aceptable situación social

De 10 a 14 Existe riesgo social

Más de 15 Problema social

Reevaluación: Cuando las condiciones sociales cambien o se sospeche riesgo social.

Propiedades psicométricas Se ha estudiado la validez de criterio, utilizando como criterio el juicio experto de un profesional experto. No se ha estudiado ni la validez de contenido ni la validez de constructo. La fiabilidad interobservador es muy elevada (índice de kappa de 0,957). La consistencia interna es muy baja (alfa de Crombach 0,142).

ESCALA "GIJÓN" DE VALORACIÓN SOCIO-FAMILIAR EN EL ANCIANO

A- SITUACIÓN FAMILIAR 1. Vive con familia sin dependencia físico/psíquica. 2. Vive con cónyuge de similar edad. 3. Vive con familia y/o cónyuge y presenta algún grado de dependencia. 4. Vive solo y tiene hijos próximos. 5. Vive solo y carece de hijos o viven alejados.	
B- SITUACIÓN ECONÓMICA: 1. Más de 1,5 veces el salario mínimo. 2. Desde 1,5 veces el salario mínimo hasta el salario mínimo exclusive. 3. Desde el salario mínimo a pensión mínima contributiva. 4. L.I.S.M.I. – F.A.S. – Pensión no contributiva. 5. Sin ingresos o inferiores al apartado anterior.	
C- VIVIENDA: 1. Adecuada a necesidades. 2. Barreras arquitectónicas en la vivienda o portal de la casa (peldaños, puertas, estrechas, baños...) 3. Humedades, mala higiene, equipamiento inadecuado (baño incompleto, ausencia de agua caliente, calefacción). 4. Ausencia ascensor, teléfono. 5. Vivienda inadecuada (chabolas, vivienda declarada en ruina, ausencia de equipamientos mínimos).	
D - RELACIONES SOCIALES: 1. Relaciones sociales. 2. Relación social sólo con familia y vecinos 3. Relación social sólo con familia o vecinos. 4. No sale del domicilio, recibe visitas. 5. No sale y no recibe visitas.	
E- APOYOS DE LA RED SOCIAL: 1. Con apoyo familiar o vecinal. 2. Voluntariado social, ayuda domiciliaria. 3. No tiene apoyo. 4. Pendiente de ingreso en Residencia Geriátrica. 5. Tiene cuidados permanentes.	
Observaciones:	Total:
Dx social:	

1.- El cálculo individual de los ingresos, en el caso de matrimonios se obtendrá de la suma de las pensiones de ambos más 1/3 del SMI, dividiendo el resultado entre 2